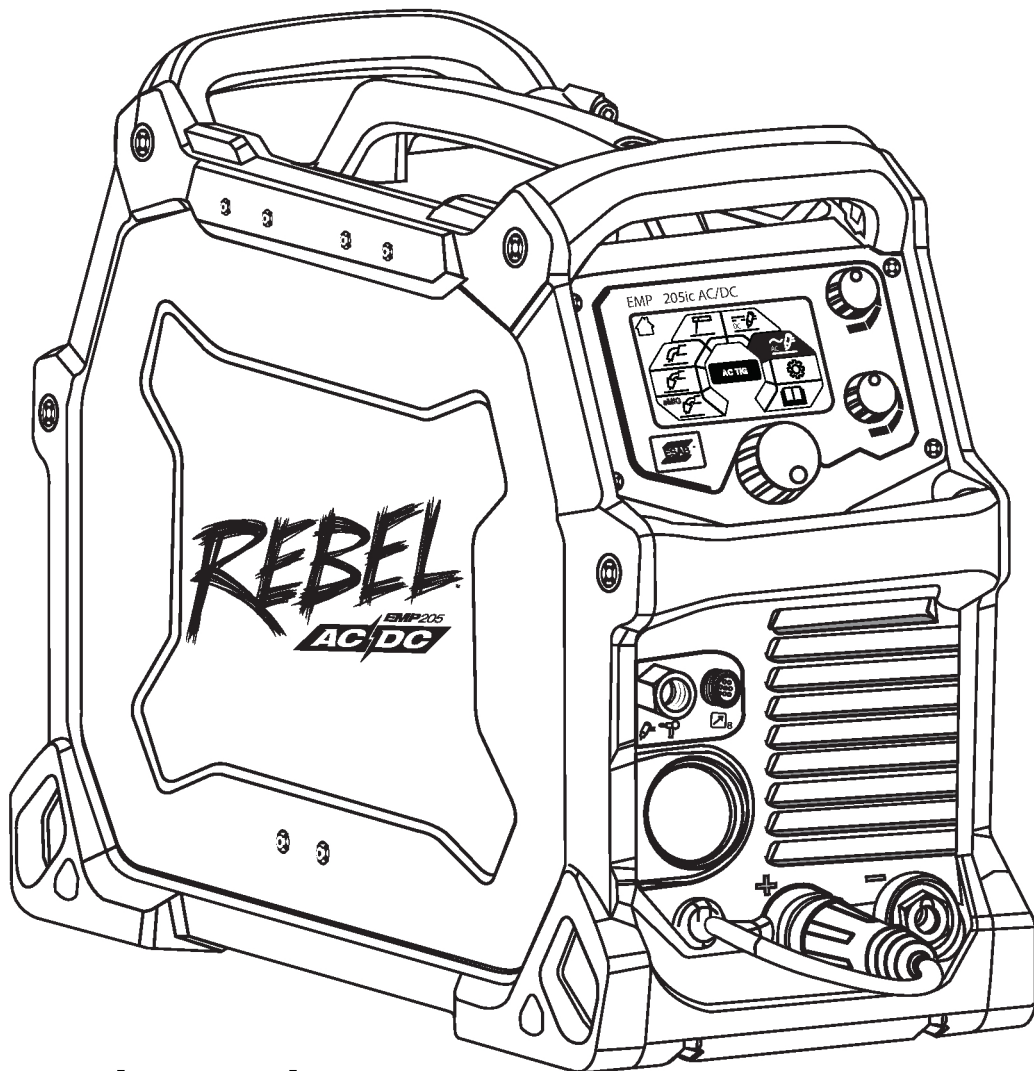




Modelo Rebel EMP 205ic CA/CC



Instrucciones de uso

1	SEGURIDAD	4
1.1	Significado de los símbolos	4
1.2	Precauciones de seguridad	4
1.3	Responsabilidad del usuario	9
1.4	Advertencia de la Propuesta 65 de California	12
2	INTRODUCCIÓN	13
2.1	Equipo	13
2.2	Protección contra el sobrecalentamiento	13
3	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	14
3.1	Especificaciones de Rebel EMP 205ic CA/CC	14
4	INSTALACIÓN	16
4.1	Ubicación	16
4.2	Interferencia de alta frecuencia	17
4.2.1	Responsabilidad del usuario	18
4.2.2	Evaluación del área	18
4.3	Instrucciones para el izaje	18
4.4	Alimentación eléctrica	19
4.5	Tamaño de fusibles y área mínima de los cables recomendados para Rebel EMP 205ic CA/CC	20
4.6	Alimentación por generadores	21
5	FUNCIONAMIENTO	22
5.1	Conexiones	23
5.2	Conexión de los cables de soldadura y de retorno	24
5.2.1	Para el proceso de MMA/Electrodo/SMAW y TIG/GTAW	24
5.2.2	Para el proceso de TIG/GTAW	24
5.3	Cambio de polaridad	24
5.4	Gas de protección	25
5.5	Ciclo de trabajo	26
5.5.1	Factor de intermitencia de un 25 %	26
5.6	Instalación del carrete	26
5.7	Instalación y reemplazo de cables	27
5.7.1	Instalación de alambre	28
5.7.2	Extracción del alambre	28
5.8	Soldar con alambre de aluminio	31
5.9	Ajuste de la presión de alimentación de alambre	31
5.10	Cambio de los rodillos de alimentación/presión	32
6	INTERFAZ DE USUARIO	35
6.1	Navegación	35
6.2	Main menu	35
6.3	Modo sMIG: básico	36
6.4	Modo sMIG: avanzado	36

6.5	Modo manual MIG/MAG/GMAW: básico	36
6.6	Modo manual MIG/MAG/GMAW: avanzado	36
6.7	Modo de alambre con núcleo de fundente: básico	37
6.8	Modo de alambre con núcleo de fundente: avanzado	37
6.9	Modo MMA/Electrodo/SMAW: básico	37
6.10	Modo MMA/Electrodo/SMAW: avanzado	38
6.11	Modo TIG/GTAW de CC: básico	38
6.12	Modo TIG/GTAW de CC: avanzado	38
6.13	Modo TIG/GTAW de CA: básico	39
6.14	Modo TIG/GTAW de CA: avanzado	39
6.15	Ajustes	39
6.16	Información del Manual del usuario	39
6.17	Guía de referencia sobre los íconos	40
6.18	Pulso TIG/GTAW de CC	43
6.19	Soldadura TIG/GTAW de CA	46
6.20	Soldadura de Lift TIG/GTAW	50
7	MANTENIMIENTO	52
7.1	Mantenimiento de rutina	52
7.2	Mantenimiento del conjunto del alimentador de alambre	54
7.2.1	Limpieza del conjunto del alimentador de alambre	54
7.3	Mantenimiento del lado de potencia del Rebel EMP 205ic CA/CC	55
7.4	Mantenimiento del revestimiento de soplete	56
7.4.1	Limpieza del revestimiento del soplete	56
8	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	57
8.1	Comprobaciones preliminares	57
8.2	Códigos de error de la interfaz de usuario	59
9	PEDIDOS DE REPUESTOS	61
	DIAGRAMA	62
	NÚMEROS DE PEDIDO	63
	PIEZAS DE DESGASTE	64
	ACCESORIOS	66
	PIEZAS DE REPUESTO	68

1 SEGURIDAD

1.1 Significado de los símbolos

Según se utilizan en este manual: Significa ¡Atención! ¡Tenga cuidado!



¡PELIGRO!

Significa peligros inmediatos que, si no se evitan, causarán lesiones personales graves o incluso la pérdida de la vida.



¡ADVERTENCIA!

Significa peligros potenciales que podrían causar lesiones personales o la pérdida de la vida.



¡PRECAUCIÓN!

Significa peligros que podrían causar lesiones personales menores.



¡ADVERTENCIA!

Antes de utilizar el equipo, lea y comprenda el manual de instrucciones y siga todas las etiquetas, las prácticas de seguridad del empleador y las hojas de datos de seguridad (SDS, por sus siglas en inglés).



1.2 Precauciones de seguridad



¡ADVERTENCIA!

Estas precauciones de seguridad son para su protección. Resumen la información de precaución de las distintas referencias enumeradas en la sección Información de Seguridad Adicional. Antes de realizar los procedimientos de instalación u operación, asegúrese de leer y respetar todas las precauciones de seguridad enumeradas anteriormente, como también todos los manuales, hojas de datos de seguridad de materiales, etiquetas, etc. Si no respeta las precauciones de seguridad, se podrían ocasionar lesiones o incluso la muerte.



PROTÉJASE Y PROTEJA A LAS OTRAS PERSONAS

Algunos procesos de soldadura, corte y ranurado son ruidosos y requieren protección auditiva. El arco, al igual que el sol, emite rayos ultravioletas (UV) y otras radiaciones y puede dañar la piel y los ojos. El metal caliente puede causar quemaduras. La capacitación sobre el uso adecuado de los procesos y del equipo es fundamental para evitar accidentes. Por lo tanto:

1. Use un casco para soldar equipado con oscurecimiento adecuado para proteger su rostro y los ojos cuando suelde o presencie una soldadura.
2. Use siempre gafas de seguridad con protección lateral en cualquier área de trabajo, aun cuando también se requiera el uso de cascos para soldar, pantallas protectoras y gafas protectoras.

3. Use una pantalla protectora con el filtro correcto y cubiertas protectoras para protegerse los ojos, rostro, cuello y orejas de las chispas y los rayos del arco al operar el equipo o al observar las operaciones. Advértales a las personas que se encuentran en el lugar que no deben mirar el arco ni exponerse a los rayos del arco eléctrico o del metal caliente.
4. Use guantes de seguridad ignífugos, camisa gruesa de mangas largas, pantalones sin dobladillo, calzado de caña alta y un casco o gorro para soldar para protegerse de los rayos del arco, de las chispas calientes y del metal caliente. También se puede requerir el uso de un delantal ignífugo como protección contra el calor irradiado y las chispas.
5. Las chispas o metal calientes pueden caer en las mangas enrolladas, en los dobladillos de los pantalones o en los bolsillos. Las mangas y los cuellos deben mantenerse abotonados y no debe haber bolsillos abiertos en la parte delantera de la vestimenta.
6. Proteja a las demás personas de los rayos del arco y de las chispas calientes con paneles o cortinas no inflamables adecuados.
7. Use gafas protectoras sobre las gafas de seguridad al quitar la escoria o al esmerilar. La escoria podría estar caliente y podría volar lejos del lugar de trabajo. Las personas que se encuentran en el lugar también deben usar gafas protectoras sobre las gafas de seguridad.



INCENDIOS Y EXPLOSIONES

El calor de las llamas y de los arcos puede ocasionar incendios. La escoria caliente o las chispas también pueden ocasionar incendios y explosiones. Por lo tanto:

1. Protéjase y proteja a los demás de chispas y metal caliente.
2. Retire todos los materiales combustibles y aléjelos del área de trabajo o cubra los materiales con una cubierta protectora no inflamable. Los materiales combustibles son, entre otros, madera, tela, aserrín, combustibles líquidos, gas combustible, solventes, pinturas y papel de revestimiento, etc.
3. Las chispas calientes o el metal caliente pueden atravesar grietas o fisuras, pasar a otros pisos o aberturas en la pared y ocasionar un fuego latente oculto en el piso de abajo. Asegúrese de que estas aberturas estén protegidas de las chispas y del metal caliente.
4. No suelde, corte ni realice trabajos con calor hasta que la pieza de trabajo se haya limpiado completamente, de manera que en ella no haya sustancias que ocasionen vapores tóxicos o inflamables. No realice trabajos con calor en contenedores cerrados, ya que podrían explotar.
5. Tenga a mano los equipos extintores de incendios para su uso inmediato, por ejemplo, una manguera de jardín, baldes con agua, baldes con arena o un extintor de incendios portátil. Asegúrese de estar capacitado para utilizar estos equipos.
6. No use los equipos fuera de los valores establecidos. Por ejemplo, un cable de soldadura con sobrecarga puede recalentarse y ocasionar peligro de incendio.
7. Al finalizar las operaciones, inspeccione el área de trabajo para asegurarse de que no haya chispas calientes ni metal caliente que pudiera ocasionar un incendio más tarde. Use sistemas de detección de incendios si es necesario.



DESCARGA ELÉCTRICA

El contacto con piezas eléctricas con tensión y el suelo puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte. NO use corriente de soldadura de tipo CA en áreas húmedas, si el movimiento es reducido o si hay riesgo de caída. Por lo tanto:

1. Asegúrese de que el bastidor de la fuente de alimentación (chasis) esté conectado al sistema de puesta a tierra de la potencia de entrada.
2. Conecte la pieza de trabajo a una conexión de puesta a tierra adecuada.
3. Conecte el cable de trabajo a la pieza de trabajo. Si no hay conexión o si la conexión es deficiente, usted puede quedar expuesto o exponer a otras personas a una descarga mortal.
4. Use equipo con buen mantenimiento. Reemplace los cables gastados o dañados.
5. Mantenga todo seco, incluidos la vestimenta, el área de trabajo, los cables, el soporte para electrodo/soplete y la fuente de alimentación.
6. Asegúrese de tener todas las partes del cuerpo aisladas tanto de la pieza de trabajo como del suelo.
7. No se pare directamente sobre metal ni sobre el suelo cuando trabaja en lugares estrechos o áreas húmedas; párese sobre tablas secas o sobre una plataforma aislante y use calzado con suela de goma.
8. Colóquese guantes secos sin agujeros antes de encender la fuente de alimentación.
9. Apague la fuente de alimentación antes de quitarse los guantes.
10. Consulte la norma ANSI/ASC Z49.1 para conocer las recomendaciones específicas relacionadas con la puesta a tierra. No confunda el conductor eléctrico con el cable de puesta a tierra.



CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS

Podría ser peligroso. La corriente eléctrica que fluye a través de cualquier conductor causa campos eléctricos y magnéticos (EMF) localizados. La corriente de soldadura y corte crea EMF alrededor de los cables de soldadura y máquinas de soldar. Por lo tanto:

1. Los soldadores que usan marcapasos deben consultar a su médico antes de soldar. Los EMF podrían interferir con algunos marcapasos.
2. La exposición a EMF podría tener otras consecuencias para la salud que son desconocidas.
3. Los soldadores deben utilizar los siguientes procedimientos para reducir la exposición a EMF:
 - a) Pase el electrodo y los cables de trabajo juntos. Sujételos con cinta si es posible.
 - b) Nunca debe enrollarse el cable de trabajo o soplete por el cuerpo.
 - c) No coloque el cuerpo entre los cables de trabajo y del soplete. Pase los cables a un mismo lado del cuerpo.
 - d) Conecte el cable de trabajo a la pieza de trabajo lo más cerca posible al área que se soldará.
 - e) Mantenga los cables y la fuente de alimentación de soldadura lo más lejos posible del cuerpo.



HUMOS Y GASES

Los humos y gases pueden ocasionar molestias o daños, especialmente en espacios reducidos. Los gases de protección pueden causar asfixia. Por lo tanto:

1. Protéjase la cabeza de los humos. No respire los humos ni los gases.
2. Siempre debe contar con una ventilación adecuada en el área de trabajo ya sea por medios naturales o mecánicos. No realice soldaduras, cortes ni ranuras en materiales como acero galvanizado, acero inoxidable, cobre, zinc, plomo, berilio o cadmio a menos que cuente con ventilación mecánica positiva. No respire los humos de estos materiales.

3. No opere el equipo cerca de las operaciones de desengrasado y rociado. El calor o arco puede reaccionar a los vapores de hidrocarburos clorados y formar fosgeno, un gas altamente tóxico y otros gases irritantes.
4. Si experimenta una irritación momentánea en la vista, nariz o garganta mientras opera el equipo, es una indicación de que no hay ventilación adecuada en el lugar. Deje de trabajar y realice los pasos necesarios para mejorar la ventilación en el área de trabajo. No siga operando el equipo si estas molestias físicas persisten.
5. Consulte la norma ANSI/ASC Z49.1 para obtener las recomendaciones específicas relacionadas con la ventilación.



MANEJO DE CILINDROS

Si los cilindros se manejan incorrectamente, se pueden romper y pueden liberar gas de forma violenta. Una ruptura repentina del dispositivo de alivio o válvula del cilindro puede ocasionar lesiones o incluso la muerte. Por lo tanto:

1. Coloque los cilindros lejos del calor, las chispas y las llamas. Nunca golpee un arco en un cilindro.
2. Utilice el gas adecuado para el proceso y utilice el regulador de reducción de presión adecuado diseñado para el cilindro de gas comprimido. No use adaptadores. Mantenga las mangueras y los accesorios en buenas condiciones. Siga las instrucciones de operación del fabricante para montar el regulador en un cilindro de gas comprimido.
3. Sujete siempre los cilindros en posición vertical con una cadena o correa a carretillas de mano, carrocerías, bancos, paredes, postes o soportes adecuados. Nunca sujete los cilindros a mesas de trabajo o accesorios en los que podrían formar parte de un circuito eléctrico.
4. Cuando esté fuera de uso, mantenga las válvulas del cilindro cerradas. Coloque la tapa de protección de la válvula si el regulador no está conectado. Sujete y mueva los cilindros utilizando carretillas de mano adecuadas.



PIEZAS MÓVILES

Las piezas móviles, como ventiladores, rotores y correas, pueden provocar lesiones. Por lo tanto:

1. Mantenga todos los paneles, las puertas, los dispositivos y las cubiertas cerrados y bien seguros en su lugar.
2. Si es necesario, solo personal calificado puede retirar cubiertas para realizar mantenimiento o solucionar problemas.
3. Mantenga las manos, el cabello, la ropa holgada y las herramientas alejadas de las piezas móviles.
4. Vuelva a instalar los paneles o las cubiertas, y cierre las puertas cuando haya finalizado el mantenimiento y antes de arrancar la unidad.



¡ADVERTENCIA!

LA CAÍDA DE EQUIPOS PUEDE CAUSAR LESIONES

- Utilice únicamente el cárcamo para izado para levantar la unidad. NO use mecanismos de rodadura, cilindros de gas o cualquier otro accesorio.
- Utilice el equipo de capacidad adecuada para levantar y sostener la unidad.
- Si usa un montacargas para mover la unidad, asegúrese de que las horquillas tengan el largo suficiente como para extenderse hasta el lado opuesto de la unidad.
- Mantenga los cables y las cuerdas alejados de los vehículos en movimiento cuando trabaje en una ubicación aérea.



¡ADVERTENCIA!

MANTENIMIENTO DEL EQUIPO

El equipo defectuoso o sin el mantenimiento adecuado puede ocasionar lesiones o incluso la muerte. Por lo tanto:

1. Los trabajos de instalación, reparación y mantenimiento siempre deben ser realizados por personal calificado. No realice ningún trabajo eléctrico a menos que esté capacitado para hacerlo.
2. Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento dentro de una fuente de alimentación, desconecte la fuente de alimentación de la energía eléctrica de entrada.
3. Mantenga los cables, el conductor a tierra, las conexiones, el cable de alimentación y la fuente de alimentación en buenas condiciones de operación. No opere ningún equipo que se encuentre en malas condiciones.
4. No haga mal uso del equipo ni de los accesorios. Mantenga el equipo lejos de las fuentes de calor como hornos, de las áreas húmedas como charcos de agua, aceite o grasa, de las atmósferas corrosivas y de las inclemencias del tiempo.
5. Mantenga todos los dispositivos de seguridad y cubiertas de gabinetes en su lugar y en buenas condiciones.
6. Utilice el equipo solo con el fin indicado. No realice ninguna modificación.

**¡PRECAUCIÓN!****INFORMACIÓN DE SEGURIDAD ADICIONAL**

Para obtener más información sobre las prácticas seguras correspondientes al equipo de corte y soldadura por arco eléctrico, solicite al proveedor una copia del documento "Precauciones y prácticas seguras para soldadura por arco, corte y ranurado", formulario 52-529.

Le recomendamos que lea las siguientes publicaciones:

- ANSI/ASC Z49.1 - "Safety in Welding and Cutting"
- AWS C5.5 - "Recommended Practices for Gas Tungsten Arc Welding"
- AWS C5.6 - "Recommended Practices for Gas Metal Arc welding"
- AWS SP - "Safe practices" - Reprint, Welding Handbook
- ANSI/AWS F4.1 - "Recommended Safe Practices for Welding and Cutting of Containers That Have Held Hazardous Substances"
- OSHA 29 CFR 1910 - "Safety and health standards"
- CSA W117.2 - "Code for safety in welding and cutting"
- NFPA Standard 51B, "Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work"
- CGA Standard P-1, "Precautions for Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders"
- ANSI Z87.1, "Occupational and Educational Personal Eye and Face Protection Devices"

1.3 Responsabilidad del usuario

Los usuarios del equipo ESAB tienen la absoluta responsabilidad de garantizar que toda persona que trabaje con el equipo o cerca de este respete todas las precauciones de seguridad correspondientes. Las precauciones de seguridad deben cumplir con los requisitos que se aplican a este tipo de equipo. Se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones, además de las regulaciones estándar que se aplican en el lugar de trabajo.

Todo trabajo debe ser realizado por personal capacitado que esté familiarizado con la operación del equipo. La operación incorrecta del equipo podría generar situaciones peligrosas que pueden ocasionar lesiones al operador y daños al equipo.

1. Toda persona que utilice el equipo debe estar familiarizada con:
 - su operación
 - la ubicación de las paradas de emergencia
 - su función
 - las precauciones de seguridad correspondientes
 - las operaciones de soldadura y corte u otras operaciones aplicables del equipo
2. El operador debe garantizar que:
 - no haya ninguna persona no autorizada en el área de trabajo cuando se arranque el equipo
 - no haya ninguna persona sin protección cuando se golpee el arco o se inicie el trabajo con el equipo
3. El lugar de trabajo debe:
 - ser adecuado para la operación
 - estar libre de corrientes de aire

4. Equipo de seguridad personal:
 - Use siempre el equipo de seguridad personal recomendado, como gafas protectoras, prendas ignífugas y guantes de seguridad
 - No use accesorios que suelen quedar holgados, como bufandas, pulseras, anillos, etc. que podrían quedar atrapados u ocasionar quemaduras
5. Precauciones generales:
 - Asegúrese de que el cable de retorno esté bien conectado
 - Los trabajos en el equipo de alta tensión **solo pueden ser realizados por un electricista calificado**
 - El equipo extintor de incendios adecuado debe estar muy cerca y claramente marcado
 - **No** se debe realizar la lubricación ni el mantenimiento del equipo durante la operación

**¡ADVERTENCIA!**

El corte y la soldadura por arco pueden ser perjudiciales para usted y otras personas. Tome precauciones al soldar y cortar.

**DESCARGA ELÉCTRICA: peligro de muerte**

- Instale y conecte a tierra la unidad según el manual de instrucciones.
- No toque las piezas eléctricas con tensión o electrodos con la piel, con guantes húmedos ni con la ropa húmeda.
- Utilice elementos aislantes.
- Asegúrese de que la posición para trabajar sea segura

**CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS: pueden ser peligrosos para la salud**

- Los soldadores que usan marcapasos deben consultar a su médico antes de soldar. Los EMF podrían interferir con algunos marcapasos.
- La exposición a EMF podría tener otras consecuencias para la salud que son desconocidas.
- Los soldadores deben utilizar los siguientes procedimientos para minimizar la exposición a EMF:
 - Pase el electrodo y los cables de trabajo juntos a un mismo lado del cuerpo. Sujételos con cinta si es posible. No coloque el cuerpo entre los cables de trabajo y del soplete. Nunca debe enrollarse el cable de trabajo o soplete por el cuerpo. Mantenga los cables y la fuente de alimentación de soldadura lo más lejos posible del cuerpo.
 - Conecte el cable de trabajo a la pieza de trabajo lo más cerca posible al área que se soldará.

**HUMOS Y GASES: pueden ser peligrosos para la salud**

- Protéjase la cabeza de los humos.
- Utilice ventilación, extracción en el arco o ambas para expulsar los humos y gases de la zona de respiración y del área en general.

**ARCOS ELÉCTRICOS: pueden causar lesiones en los ojos y quemaduras en la piel**

- Protéjase los ojos y el cuerpo. Utilice la pantalla para soldar y las lentes filtradoras correctas y use vestimenta protectora.
- Proteja a las personas que se encuentran en el lugar utilizando pantallas o cortinas adecuadas.

**RUIDO: el ruido excesivo puede dañar la audición**

Protéjase los oídos. Utilice orejeras o alguna otra protección para los oídos.

**PIEZAS MÓVILES: peligro de lesiones**

- Mantenga todos los paneles, las puertas, los dispositivos y las cubiertas cerrados y bien seguros en su lugar.
- Si es necesario, solo personal calificado puede retirar cubiertas para realizar mantenimiento o solucionar problemas.
- Mantenga las manos, el cabello, la ropa holgada y las herramientas alejadas de las piezas móviles.
- Vuelva a instalar los paneles o las cubiertas, y cierre las puertas cuando haya finalizado el mantenimiento y antes de arrancar la unidad.

**PELIGRO DE INCENDIO**

- Las chispas (salpicaduras) pueden causar incendios. Asegúrese de que no haya materiales inflamables cerca.
- Evite que se produzcan en contenedores cerrados.

**SUPERFICIES A ALTA TEMPERATURA: las piezas pueden provocar quemaduras**

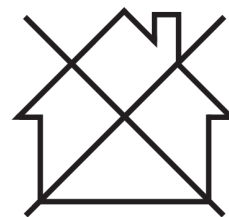
- No toque las piezas con las manos desprotegidas.
- Deje que transcurra el período de enfriamiento antes de trabajar en el equipo.
- Para manipular las piezas calientes, utilice las herramientas adecuadas o guantes de soldadura con aislamiento térmico para evitar quemaduras.

**¡PRECAUCIÓN!**

Este producto está destinado únicamente a la soldadura por arco.

**¡PRECAUCIÓN!**

Los equipos clase A no se pueden utilizar en residencias donde la energía eléctrica es suministrada por el sistema público de baja tensión. Podrían surgir algunas dificultades al garantizar la compatibilidad electromagnética de los equipos clase A en esas ubicaciones debido a las perturbaciones conducidas y radiadas.

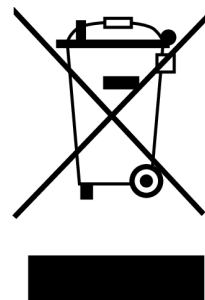


**¡NOTA!****Deseche los equipos electrónicos en la instalación de reciclaje.**

En cumplimiento con la normativa europea 2012/19/EC sobre cómo desechar los equipos eléctricos y electrónicos y su implementación de acuerdo con la legislación nacional, los equipos eléctricos y/o electrónicos que han alcanzado el fin de su vida útil se deben desechar en una instalación de reciclaje.

Como la persona responsable del equipo, es su responsabilidad obtener información sobre las estaciones de recolección aprobadas.

Para obtener más información, comuníquese con el distribuidor de ESAB más cercano.



1.4 Advertencia de la Propuesta 65 de California

**¡ADVERTENCIA!**

Los equipos de soldadura o corte producen humos o gases que contienen sustancias químicas conocidas en el estado de California como causantes de defectos de nacimiento y, en algunos casos, de cáncer. (Código de Sanidad y Seguridad de California, Sección 25249.5 et seq).

**¡ADVERTENCIA!**

Este producto puede exponerlo a sustancias químicas, incluido plomo, conocidas en el estado de California como causantes de cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Lávese las manos después de usarlo.

Para obtener más información, visite www.P65Warnings.ca.gov.

ESAB cuenta con una gran variedad de accesorios de soldadura y equipos de protección personal a la venta. Para obtener información relacionada con pedidos, comuníquese con su distribuidor local de ESAB o visite nuestro sitio web.

2 INTRODUCCIÓN

El producto Rebel EMP 205ic CA/CC es una fuente de alimentación de soldadura (MIG/Electrodo/TIG: CA o CC) de multiproceso.

Todas las fuentes de alimentación Rebel están diseñadas para satisfacer las necesidades del usuario. Son resistentes, duraderas y portátiles, y proporcionan un excelente rendimiento de arco en distintas aplicaciones de soldadura.

La familia de productos EMP incluye una pantalla de interfaz de usuario (UI) en color con transistor de película fina (TFT, del inglés Thin Film Transistor) de 11 cm (4,3 in) que proporciona una selección rápida y sencilla del proceso de soldadura y los parámetros, adecuada tanto para usuarios principiantes como de nivel intermedio. Los usuarios más avanzados pueden establecer y personalizar una serie de funciones para obtener mayor flexibilidad.

Los accesorios de ESAB correspondientes al producto se detallan en el capítulo "ACCESORIOS" de este manual.

2.1 Equipo

La fuente de alimentación de Rebel EMP 205ic CA/CC se suministra con lo siguiente:

- Soplete MIG Tweco® Fusion™ de 180 A de 10 ft (3 m), conector de 8 clavijas, con puntas de contacto de 0,023", 0,030" y 0,035" (0,6 mm, 0,8 mm y 0,9 mm) y llave Allen
- Soplete ESAB Heliarc SR de 17 TIG, 12,5 ft (3,8 m) con accesorios
- Soporte de electrodo con varillas y ensamblado de cable Tweco® de 200 A, 13 ft (4 m), OKC de 50 mm
- Conductor Tweco® de 200 A con abrazadera, 10 ft (3 m), OKC de 50 mm
- Adaptador de corriente de 120/230 V
- Medidor de flujo Victor® con manguera de gas de 10 ft (3 m)
- Control de pedal remoto Tweco, 8 clavijas, 15 ft (4,6 m)
- Carrete de alambre ESAB OK Aristorod 12.50, ER70S-6, 0,030" (0,8 mm), 2,2 lb (1 kg)
- Rodillos impulsores para alambres de 0,023" (0,6 mm), 0,030" (0,8 mm) y 0,035" (0,9 mm) de diámetro
- Guía de salida de 0,6 mm a 1,2 mm (0,023" a 0,045")
- Medidor de espesor
- Gráfico de soldadura (francés)
- Memoria USB con manuales
- Guía de inicio rápido
- Instrucciones de uso

2.2 Protección contra el sobrecalentamiento



¡PRECAUCIÓN!

Esta unidad está equipada con protección contra sobrecalentamiento para su fuente de alimentación.

La fuente de alimentación de soldadura tiene una protección contra el sobrecalentamiento que funciona si la temperatura interna es muy elevada. Cuando esto ocurre, se interrumpe la corriente de la soldadura y se enciende una indicación de sobrecalentamiento en la pantalla. La protección contra el sobrecalentamiento se restablece automáticamente cuando la temperatura vuelve a la temperatura de trabajo normal.

3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

3.1 Especificaciones de Rebel EMP 205ic CA/CC

	Rebel EMP 205ic CA/CC	
Tensión	120 V, 1 ph, 50/60 Hz	230 V, 1 ph, 50/60 Hz
Corriente primaria		
I _{máx.} MIG/MAG/GMAW	Disyuntor de 20 A: 27,1 A Disyuntor de 15 A: 20,2 A	29,6 A
I _{máx.} TIG/GTAW de CC	Disyuntor de 15 A: 20,7 A	24,0 A
I _{máx.} TIG/GTAW de CA	Disyuntor de 15 A: 21,4 A	26,5 A
I _{máx.} MMA/Electrodo/SMAW	Disyuntor de 15 A: 20,5 A	28,3 A
I _{ef.} MIG/MAG/GMAW	Disyuntor de 20 A: 15,8 A Disyuntor de 15 A: 14,5 A	14,8 A
I _{ef.} TIG/GTAW de CC	Disyuntor de 15 A: 14,3 A	12,0 A
I _{ef.} TIG/GTAW de CA	Disyuntor de 15 A: 14,9 A	13,3 A
I _{ef.} MMA/Electrodo/SMAW	Disyuntor de 15 A: 14,4 A	14,1 A
Carga admisible a MIG/MAG/GMAW		
Ciclo de trabajo de un 100 %	Disyuntor 15 A: 65 A/17,25 V Disyuntor 20 A: 70 A/17,5 V	110 A/19,5 V
Ciclo de trabajo de un 60%	Disyuntor 15 A: 85 A/18,25 V Disyuntor 20 A: 90 A/18,5 V	125 A/20,25 V
Ciclo de trabajo de un 40%	Disyuntor 15 A: 90 A/18,5 V	150 A/21,5 V
Ciclo de trabajo de un 25%	—	205 A/24,25 V
Ciclo de trabajo de un 20%	Disyuntor 20 A: 115 A/19,75 V	—
Rango de ajuste (CC)	14,5-26,0 V	14,5-20,5 V
Carga admisible a TIG/GTAW de CC		
Ciclo de trabajo de un 100 %	Disyuntor 15 A: 80 A/13,2 V	110 A/14,4 V
Ciclo de trabajo de un 60%	Disyuntor 15 A: 100 A/14,0 V	125 A/15,0 V
Ciclo de trabajo de un 40%	Disyuntor 15 A: 110 A/14,4 V	—
Ciclo de trabajo de un 25%	—	205 A/18,2 V
Rango de ajuste (CC)	De 5 a 130 A	De 5 a 205 A
Carga admisible a TIG/GTAW de CA		
Ciclo de trabajo de un 100 %	Disyuntor 15 A: 75 A/13,0 V	110 A/14,4 V
Ciclo de trabajo de un 60%	Disyuntor 15 A: 95 A/13,8 V	125 A/15,0 V
Ciclo de trabajo de un 40%	Disyuntor 15 A: 105 A/14,2 V	—
Ciclo de trabajo de un 25%	—	205 A/18,2 V
Rango de ajuste (CC)	De 10 a 130 A	De 10 a 205 A
Carga admisible a MMA/Electrodo/SMAW		
Ciclo de trabajo de un 100 %	55 A/22,2 V	100 A/24 V

	Rebel EMP 205ic CA/CC	
Ciclo de trabajo de un 60%	70 A/22,8 V	125 A/25 V
Ciclo de trabajo de un 40%	75 A/23,0 V	—
Ciclo de trabajo de un 25%	—	170 A/26,8 V
Rango de ajuste (CC)	16 A/20,6 V	16 A/20,6 V
	130 A / 25,2 V	180 A/27,2 V
Tensión en circuito abierto (OCV)		
VRD desactivado	68 V	
VRD activado	< 35 V	
Potencia en reposo	34 W	
Eficiencia	82 %	
Factor de potencia	0,98	
Velocidad de alimentación de hilo	80–475 pulg./min (2–12,1 m/min)	
Diámetro del alambre		
Alambre macizo para acero suave	De 0,023 a 0,035 in (de 0,6 a 0,9 mm)	
Alambre macizo para acero inoxidable	De 0,030 a 0,035 in (de 0,8 a 0,9 mm)	
Alambre con núcleo de fundente	De 0,030 a 0,045 in (de 0,8 a 1,2 mm)	
Aluminio	De 0,030 a 3/64 in (de 0,8 a 1,2 mm)	
Tamaño de la bobina	De 4 a 8 in (de 100 a 200 mm)	
Dimensiones l × a × alt	23 × 9 × 16" (548 × 229 × 406 mm)	
Peso	50 lb (22,7 kg)	
Temperatura de funcionamiento	+14 a 104 °F (-10 a +40 °C)	
Clase de carcasa**	IP23S	
Clase de aplicación***	S	

Factor de intermitencia

El factor de intermitencia define el tiempo como porcentaje de un período de diez minutos que puede soldar o cortar a una cierta carga sin sobrecarga. El factor de intermitencia es válido para 40 °C/104 °F.

Clase de protección de la carcasa

El código **IP** indica la clase de protección de la carcasa (por ejemplo, el grado de protección contra la penetración de agua u objetos sólidos).

Los equipos de la clase **IP 23S** están diseñados para utilizarse tanto en interiores como al aire libre; no obstante, no se deben operar bajo la lluvia.

Clase de aplicación

El símbolo **S** indica que la fuente de alimentación está diseñada para ser utilizada en áreas con mayor peligro eléctrico.

4 INSTALACIÓN

La instalación debe ser realizada por un profesional.



¡PRECAUCIÓN!

Este producto está destinado al uso industrial. En un entorno doméstico, este producto podría causar interferencia de radiofrecuencias. Es responsabilidad del usuario tomar las precauciones correspondientes.



¡PRECAUCIÓN!

Retire cualquier material de embalaje antes del uso. No bloquee las rejillas de ventilación de la parte delantera o trasera de la fuente de alimentación de la soldadura.

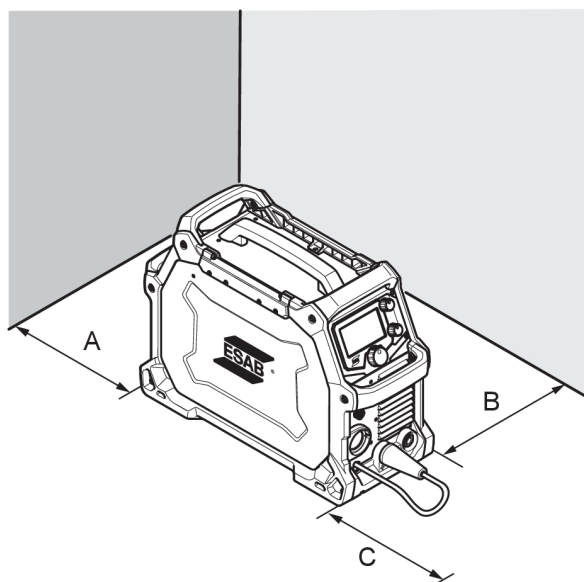


¡PRECAUCIÓN!

Las conexiones flojas de los terminales de soldadura pueden provocar sobrecalentamiento y hacer que el enchufe macho se funda en el terminal.

4.1 Ubicación

Coloque la fuente de alimentación de manera que las entradas y salidas del aire de refrigeración no estén obstruidas.



A. 8 in. (200 mm)

B. 8 in. (200 mm)

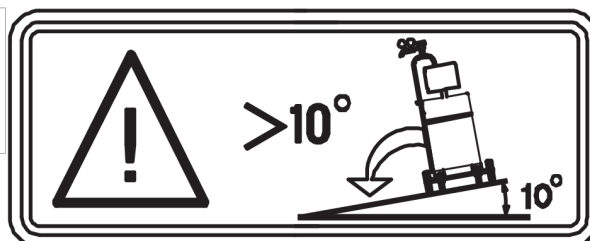
C. 8 in. (200 mm)

Si la instalación permanente deja suficiente espacio para abrir la puerta y acceder al lado de la bobina.



¡ADVERTENCIA!

Sujete el equipo, en especial, si el suelo es desparejo o está inclinado.



4.2 Interferencia de alta frecuencia

**¡ADVERTENCIA!**

La sección de alta frecuencia de esta máquina tiene una salida similar a un transmisor de radio.

La fuente de alimentación NO se debe utilizar cerca de las operaciones de soldadura, debido al peligro de un disparo prematuro.

**¡ADVERTENCIA!**

El funcionamiento cerca de instalaciones de las computadoras puede causar mal funcionamiento del equipo.

**¡ADVERTENCIA!**

LOS CAMPOS DE ALTA FRECUENCIA PUEDEN SER PELIGROSOS PARA LA SALUD. Se pueden requerir precauciones adicionales cuando esta fuente de poder de soldadura se usa en una situación doméstica. Los soldadores con marcapasos deben consultar a su médico antes de soldar. Los EMF podrían interferir con algunos marcapasos.

**¡ADVERTENCIA!**

El circuito de soldadura podría o no estar conectado a tierra por razones de seguridad. El cambio de las disposiciones de puesta a tierra solo debe ser autorizado por una persona competente para evaluar si los cambios aumentarán el riesgo de lesión; por ejemplo: permitir vías de retorno de corriente de soldadura paralelas que pueden dañar los circuitos de tierra de otros equipos.

**¡ADVERTENCIA!**

Conexión equipotencial:

Se trata de la conexión de todos los componentes metálicos en la instalación de soldadura y adyacente a ella. Sin embargo, los componentes metálicos conectados a la pieza de trabajo aumentarán el riesgo de que el operador pueda recibir una descarga si toca los componentes metálicos y el electrodo al mismo tiempo. El operador debe estar aislado de todos los componentes metálicos conectados.

**¡ADVERTENCIA!**

Conexión/puesta a tierra del lugar de trabajo:

Se debe tener cuidado de evitar que la puesta a tierra de la pieza de trabajo aumente el riesgo de lesiones a los usuarios, o daños a otros equipos eléctricos. El cambio de las disposiciones de puesta a tierra solo debe ser autorizado por una persona competente para evaluar si los cambios aumentarán el riesgo de lesión.

**¡ADVERTENCIA!**

Siempre se insistirá en la importancia de una correcta instalación de los equipos de soldadura de alta frecuencia. La interferencia debido al arco iniciado o estabilizado de alta frecuencia se traza casi invariablemente a una instalación incorrecta. Una persona debidamente autorizada, como un electricista calificado, debe realizar la instalación para evitar lesiones, la muerte o cualquier daño al equipo.

4.2.1 Responsabilidad del usuario

El usuario es responsable de instalar y usar el equipo de soldadura de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Si se detectan perturbaciones electromagnéticas, entonces será responsabilidad del usuario del equipo de soldadura resolver la situación con la asistencia técnica del fabricante. Esta acción correctiva podría ser tan simple como poner a tierra el circuito de soldadura. En otros casos, podría implicar la construcción de una pantalla electromagnética que encierre la fuente de poder de soldadura y el trabajo, terminada con filtros de entrada asociados. En todos los casos, las perturbaciones electromagnéticas se verán reducidas hasta el punto en que dejen de ser problemáticas.

4.2.2 Evaluación del área

Antes de instalar el equipo de soldadura, el usuario deberá evaluar los posibles problemas electromagnéticos en el área circundante. Se considerará lo siguiente:

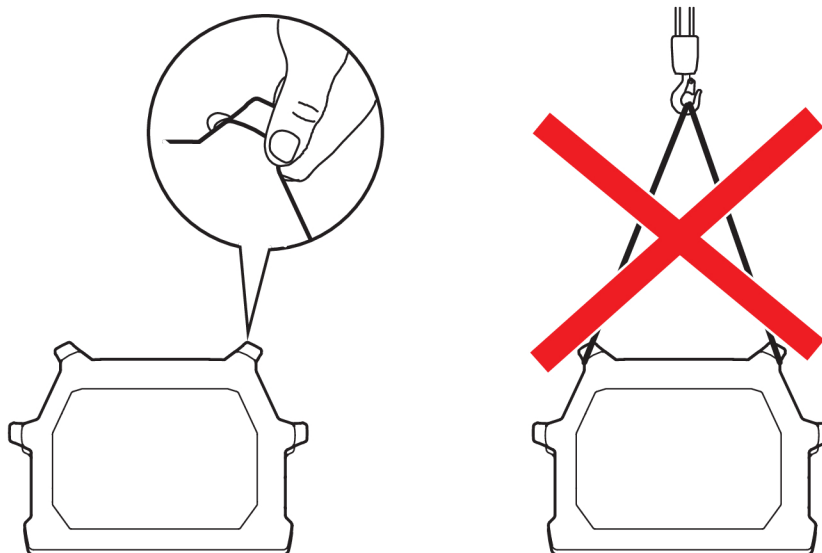
1. Otros cables de alimentación, cables de control, señalización y cables de teléfono; por encima, por debajo y adyacentes al equipo de soldadura.
2. Transmisores y receptores de radio y televisión.
3. Computadoras y otros equipos de control.
4. Equipo de seguridad crítica; por ejemplo, protección de equipos industriales.
5. La salud de las personas alrededor; p. ej., el uso de marcapasos y audífonos.
6. Equipo utilizado para calibración y medición.
7. La hora del día en que se realizarán las actividades de soldadura u otras.
8. La inmunidad de otros equipos en el ambiente: el usuario deberá asegurarse de que otros equipos que se utilizan en el entorno sean compatibles; esto podría requerir medidas de protección adicionales.
9. El tamaño del área circundante a ser considerada dependerá de la estructura del edificio y otras actividades que se estén llevando a cabo. El área circundante podría extenderse más allá de los límites de las instalaciones.

La interferencia podría ser transmitida por una fuente de poder de soldadura de arco iniciada o estabilizada de alta frecuencia de las siguientes maneras:

- Radiación directa: pueden producirse radiaciones del equipo si la carcasa es metálica y no está correctamente conectada a tierra. Puede ocurrir a través de aperturas, como paneles de acceso abierto. El blindaje de la unidad de alta frecuencia en la fuente de alimentación evitará la radiación directa si el equipo está conectado correctamente a tierra.
- Transmisión a través del cable de alimentación: sin protección y filtrado adecuados, la energía de alta frecuencia puede llegar al cableado dentro de la instalación (red eléctrica) por acoplamiento directo. La energía se transmite por radiación y conducción. Un blindaje y filtrado adecuado son proporcionados en la fuente de alimentación.
- Radiación de los cables de soldadura: las interferencias radiadas de los cables de soldadura, aunque pronunciadas cerca de los cables, disminuyen rápidamente con la distancia. Mantener los cables tan cortos como sea posible reducirá al mínimo este tipo de interferencia. Los bucles y la suspensión de cables se deben evitar siempre que sea posible.
- Rerradiación de objetos metálicos no conectados a tierra: un factor importante que contribuye a la interferencia es la rerradiación de objetos metálicos no conectados a tierra cerca de los cables de soldadura. La puesta a tierra efectiva de tales objetos, evitará la rerradiación en la mayoría de los casos.

4.3 Instrucciones para el izaje

La fuente de alimentación se puede levantar utilizando cualquiera de las asas.



4.4 Alimentación eléctrica



¡ADVERTENCIA!

Póngase en contacto con la empresa de electricidad para obtener información sobre el tipo de servicio de energía eléctrica disponible, sobre la forma de realizar conexiones adecuadas y si se requiere inspección.

La tensión de alimentación debe ser de 230 V CA $\pm$ 10 % o 120 V CA $\pm$ 10 %. Una tensión de alimentación de soldadura muy baja puede causar una mala soldadura. Una tensión de alimentación demasiado alta hará que los componentes se sobrecalienten y probablemente fallen. Póngase en contacto con la empresa de electricidad para obtener información sobre el tipo de servicio de energía eléctrica disponible, sobre la forma de realizar conexiones adecuadas y si se requiere inspección.

La fuente de alimentación de soldadura debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Un electricista cualificado debe realizar la instalación, si es necesario.
- La conexión a tierra (eléctrica) debe cumplir con la normativa local.
- Debe estar conectada al punto de alimentación y al fusible de tamaño correcto, como se indica en la tabla a continuación.



¡NOTA!

Requisitos de la alimentación eléctrica

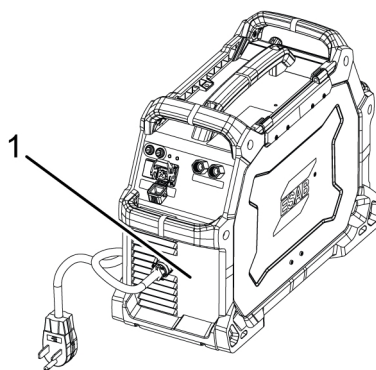
Este equipo cumple con la norma IEC 61000-3-12 siempre que la potencia de cortocircuito sea mayor o igual a S_{scmin} en el punto de interfaz entre la fuente de suministro del usuario y el sistema público. Es responsabilidad del instalador o del usuario del equipo el garantizar, mediante una consulta al operador de la red de distribución si es necesario, que el equipo solo está conectado a un suministro con una potencia de cortocircuito mayor o igual a S_{scmin} .



¡NOTA!

Utilice la fuente de alimentación de soldadura según las normas nacionales pertinentes.

1. Placa de características con los datos para la conexión a la red eléctrica



4.5 Tamaño de fusibles y área mínima de los cables recomendados para Rebel EMP 205ic CA/CC



¡ADVERTENCIA!

Es probable que se produzca una descarga eléctrica o un incendio si no se respetan las recomendaciones de la siguiente guía sobre servicios eléctricos. Estas recomendaciones están destinadas a un circuito de ramal dedicado para la potencia nominal y el ciclo de trabajo de la fuente de alimentación de soldadura.



¡PRECAUCIÓN!

Desconecte la alimentación de entrada y siga los procedimientos de “bloqueo” y “etiquetado”. Asegúrese de que el interruptor de desconexión de la alimentación de entrada esté bloqueado (bloqueo/etiquetado) en la posición “Open” (Abierta) ANTES de retirar los fusibles de la alimentación de entrada. Solamente personal competente debe llevar a cabo la conexión/desconexión.

Rebel EMP 205ic CA/CC		
Tensión de alimentación	120 VCA, de 1 P a 50/60 Hz	230 VCA, de 1 P a 50/60 Hz
Clasificación de corriente máxima (I_{1max}) MMA/Electrodo/SMAW	30 A	33 A
Corriente de suministro efectiva máxima (I_{1eff}) MMA/Electrodo/SMAW	15,2 A	15,12 A
Fusible máximo recomendado* o calificación del disyuntor *Fusible de retardo UL clase RK5, consulte UL 248	30 A	40 A
Fusible máximo recomendado* o calificación del disyuntor Funcionamiento normal UL clase K5; consulte UL 248	50 A	50 A
Cable de la fuente de alimentación	13 AWG (2,5 mm ²)	13 AWG (2,5 mm ²)
Extensión máxima recomendada de longitud del cable	25 ft (8 m)	50 pies (15 m)
Tamaño mínimo recomendado del conductor de puesta a tierra	13 AWG (2,5 mm ²)	13 AWG (2,5 mm ²)

4.6 Alimentación por generadores

La alimentación puede suministrarse con distintos tipos de generadores. Sin embargo, algunos generadores quizá no proporcionan suficiente energía para que funcione correctamente la fuente de alimentación de soldadura.

Se recomienda utilizar generadores con regulador automático de tensión (AVR) o un tipo de regulación equivalente o mejor, con potencia nominal de 8 kW de fase 1 como mínimo.

5 FUNCIONAMIENTO

Las regulaciones generales de seguridad para manejar el equipo se detallan en el capítulo "Seguridad". Léalo atentamente antes de encender el equipo.



¡ADVERTENCIA!

¡Descarga eléctrica! ¡No toque la pieza de trabajo ni el cabezal de soldadura durante la operación!



¡ADVERTENCIA!

Asegúrese de que las cubiertas laterales estén cerradas durante la operación.



¡ADVERTENCIA!

Apriete el perno de bobina para evitar que se salga del tambor.



¡ADVERTENCIA!

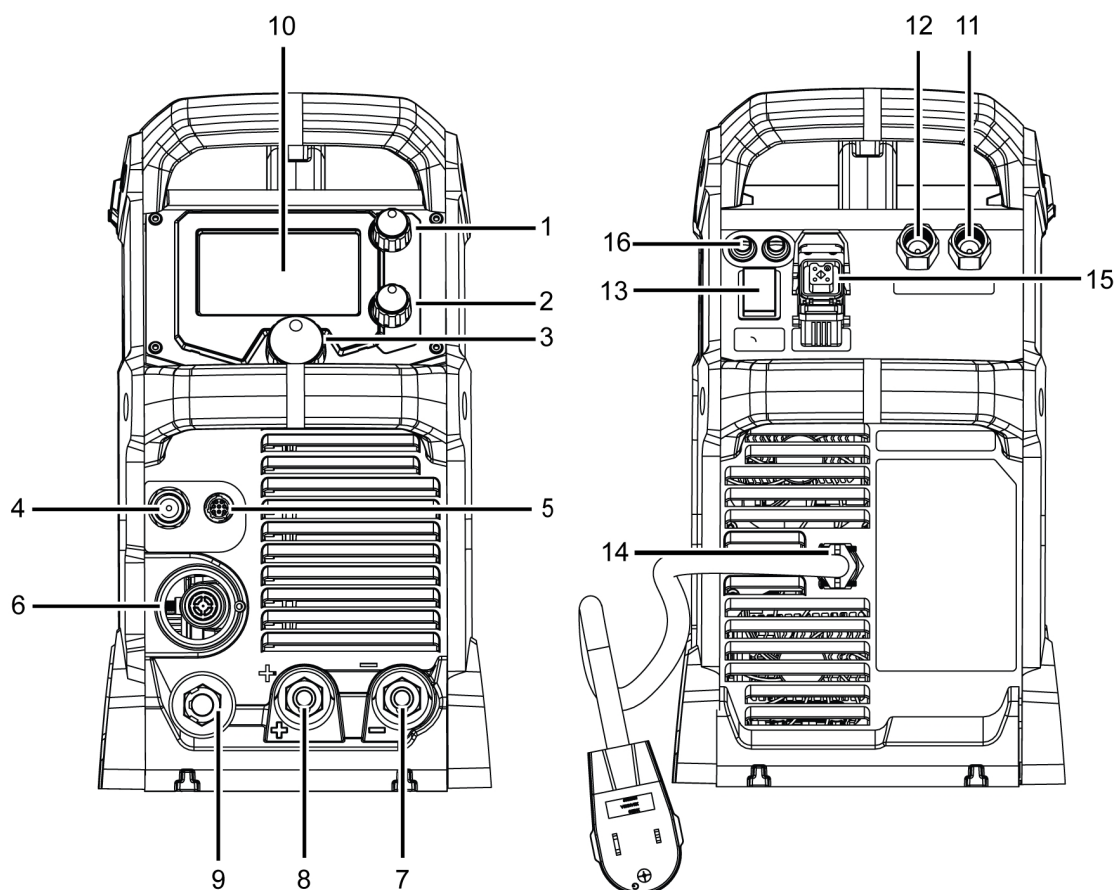
Las piezas giratorias pueden ocasionar daños. Tenga mucho cuidado.



¡NOTA!

Al mover el equipo, utilice el asa correspondiente. Nunca tire de los cables.

5.1 Conexiones



Vistas delantera y trasera: modelo Rebel EMP 205ic CA/CC

- | | |
|---|---|
| 1. Codificador de ajuste de velocidad de alimentación del alambre o corriente | 9. Cable de cambio de polaridad |
| 2. Codificador de ajuste de tensión | 10. Pantalla |
| 3. Codificador con pulsador (navegación en pantalla) | 11. Entrada de gas para MIG/MAG/GMAW |
| 4. Conexión de salida de gas (TIG/GTAW) | 12. Entrada de gas para TIG/GTAW |
| 5. Receptáculo del gatillo del soplete remoto y del control de la pistola con carrete | 13. Interruptor de la fuente de alimentación, ENCENDIDA/APAGADA |
| 6. Conexión de soplete y soplete de carrete MIG/MAG/GMAW | 14. Cable de la fuente de alimentación |
| 7. Terminal negativo del electrodo (-) | 15. Conexión del enfriador de 110/230 V |
| 8. Terminal positivo del electrodo (+) | 16. Fusibles |



¡NOTA!

Poner la perilla de control inferior (2) en modo MMA/Electrodo/SMAW enciende/apaga la potencia de salida. Cuando la salida de alimentación está ENCENDIDA, el fondo de pantalla se vuelve naranja (consulte ["INTERFAZ DE USUARIO"](#), página 35).

5.2 Conexión de los cables de soldadura y de retorno

La fuente de alimentación tiene dos salidas para conectar los cables de soldadura y de retorno: un terminal negativo [-] (7) y un terminal positivo [+] (8) (consulte la Figura 1).

5.2.1 Para el proceso de MMA/Electrodo/SMAW y TIG/GTAW

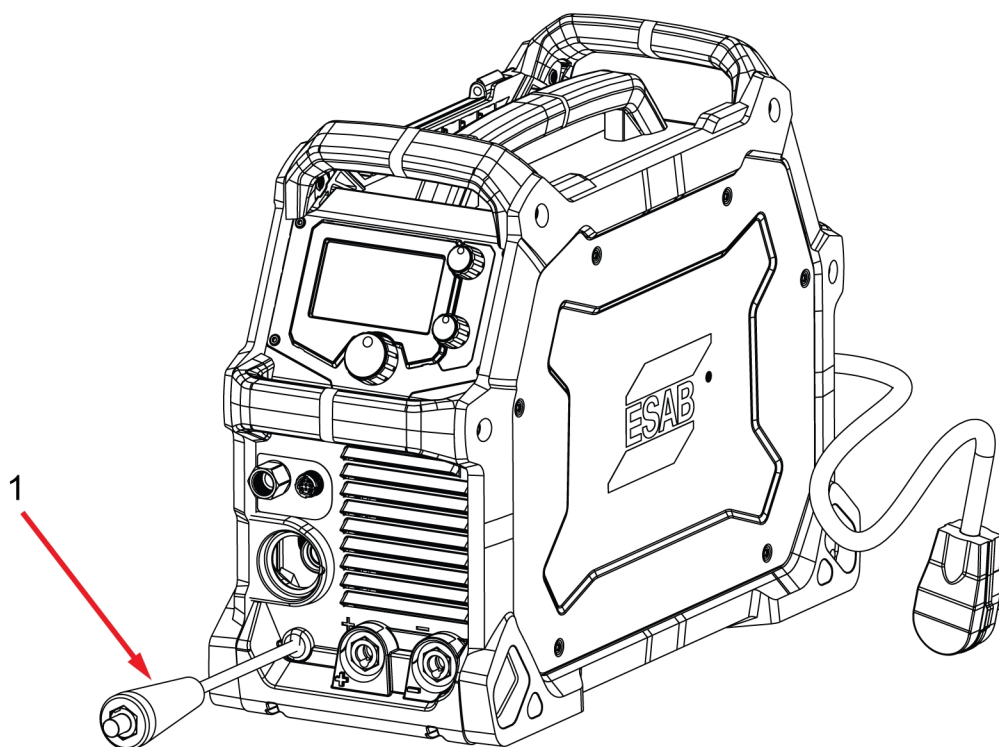
Para el proceso de MMA/Electrodo/SMAW y TIG/GTAW, la salida a la que está conectado el cable de soldadura depende del tipo de electrodo. Consulte el paquete de electrodos para obtener información relacionada con la polaridad correcta del electrodo. Conecte el cable de retorno al otro terminal de salida (9) en la fuente de alimentación.

Asegure la abrazadera de contacto del cable de retorno a la pieza de trabajo y cerciórese de que exista un buen contacto eléctrico. Conecte el conector de soplete a la conexión de soplete (6).

5.2.2 Para el proceso de TIG/GTAW

Para el proceso de TIG/GTAW (requiere accesorios TIG/GTAW opcionales), conecte el cable de alimentación del soplete TIG/GTAW al terminal negativo [-] (7); consulte la ilustración. Conecte la tuerca de entrada de gas en el soplete TIG/GTAW al conector de salida de gas (4) ubicado en la parte frontal de la fuente de alimentación. Conecte la tuerca de entrada de gas (12), en el panel trasero, a la fuente de gas de protección regulada. Conecte el cable de retorno de trabajo al terminal del cable de retorno (9). Conecte el conector de soplete a la conexión de soplete (6) (consulte la Figura 1).

5.3 Cambio de polaridad



Conexiones de cambio de polaridad

1. Cable de cambio de polaridad

El cable de cambio de polaridad se utiliza para seleccionar la polaridad correcta para la salida de la soldadura. La polaridad correcta está determinada por el alambre seleccionado para completar la soldadura. Configurar la máquina para que funcione con el electrodo positivo, inserte y fije el cable de cambio de polaridad en el terminal positivo [+] y el cable de

retorno en el terminal negativo [-]. Asegúrese de que las conexiones estén apretadas. Asegure la abrazadera de trabajo a la pieza de trabajo en un lugar limpio y sin suciedad. Asegure la abrazadera de trabajo a la pieza de trabajo en un lugar limpio y sin suciedad.

**¡NOTA!**

Se recomienda que algunos alambres utilicen polaridad negativa, como un alambre de núcleo de fundente autoprotegido. Consulte la recomendación de los fabricantes del alambre.

5.4 Gas de protección

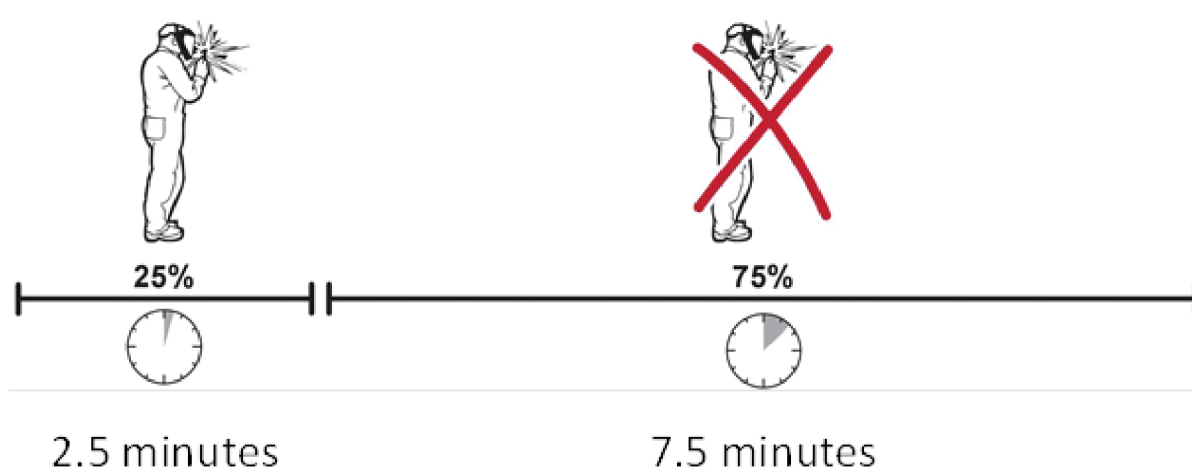
La elección del gas de protección adecuado depende del material. Por lo general, el acero suave se suelda con una mezcla de gases ($\text{Ar} + \text{CO}_2$) o un 100 % de dióxido de carbono (CO_2). El acero inoxidable se puede soldar con una mezcla de gases ($\text{Ar} + \text{CO}_2$) o Trimix ($\text{He} + \text{Ar} + \text{CO}_2$). Con el aluminio y el bronce al silicio se usa gas de argón (Ar) puro.

5.5 Ciclo de trabajo

5.5.1 Factor de intermitencia de un 25 %

El modelo Rebel EMP 205ic CA/CC tiene una salida de corriente de soldadura de 205 A a un ciclo de trabajo del 25 % (230 V). Un restablecimiento automático del termostato protegerá la fuente de alimentación en caso de que supere el factor de trabajo.

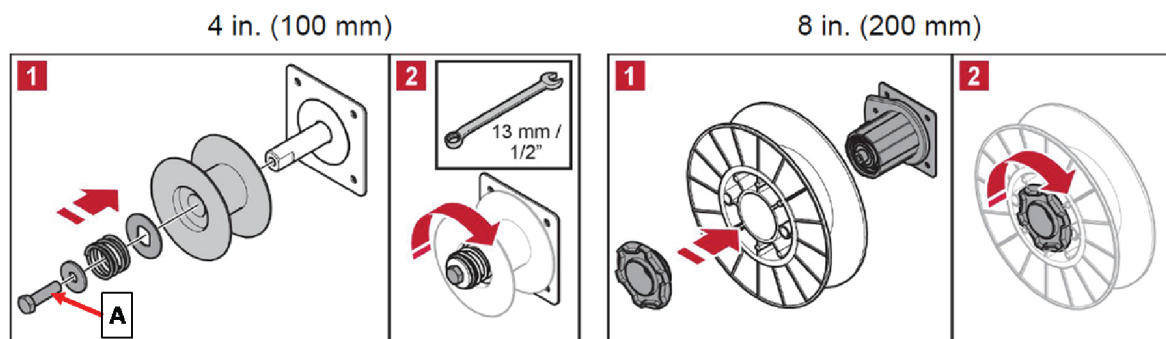
Ejemplo: Si la fuente de alimentación funciona a un factor de intermitencia de un 25 %, proporcionará el amperaje nominal durante un máximo de 2,5 minutos por cada período de 10 minutos. El tiempo restante, 7,5 minutos, debe dejar que la fuente de alimentación se enfríe.



5.6 Instalación del carrete

El resorte establece el “valor de frenado” que funciona contra el motor de alimentación de alambre y la tracción de las ruedas de alimentación de rodillo. Apriete el tornillo "A", consulte las ilustraciones más abajo, mantenga la mano apretada.

Extracción/Instalación de la bobina como se muestra a continuación.



Apriete la tuerca de bloqueo de la bobina a 4 in (100 mm)

A. Tuerca de bloqueo de la bobina

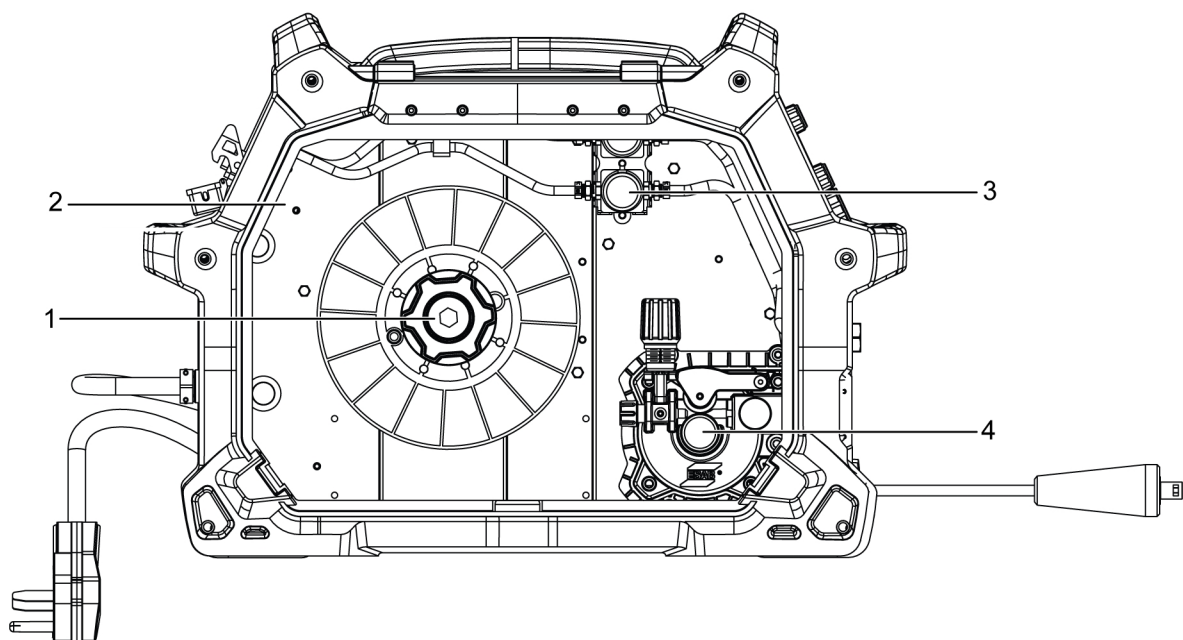
5.7 Instalación y reemplazo de cables



¡NOTA!

Si instala un alambre de aluminio, consulte la sección "Soldadura con alambre de aluminio".

El modelo Rebel EMP 205ic CA/CC manejará los dos tamaños de bobina de 4 in (100 mm) y 8 in (8 in). Consulte el capítulo "DATOS TÉCNICOS" para conocer las dimensiones adecuadas de cada tipo de alambre.



Vista del lado de la bobina de alambre

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. Eje de bobina de alambre | 3. Válvulas de gas |
| 2. Disyuntor | 4. Conjunto de alimentación de alambre |



¡ADVERTENCIA!

No coloque ni apunte el soplete cerca de la cara, manos o cuerpo, ya que esto podría dar como resultado lesiones.



¡NOTA!

Asegúrese de que se hayan seleccionado los rodillos de alimentación de alambre correctos.



¡NOTA!

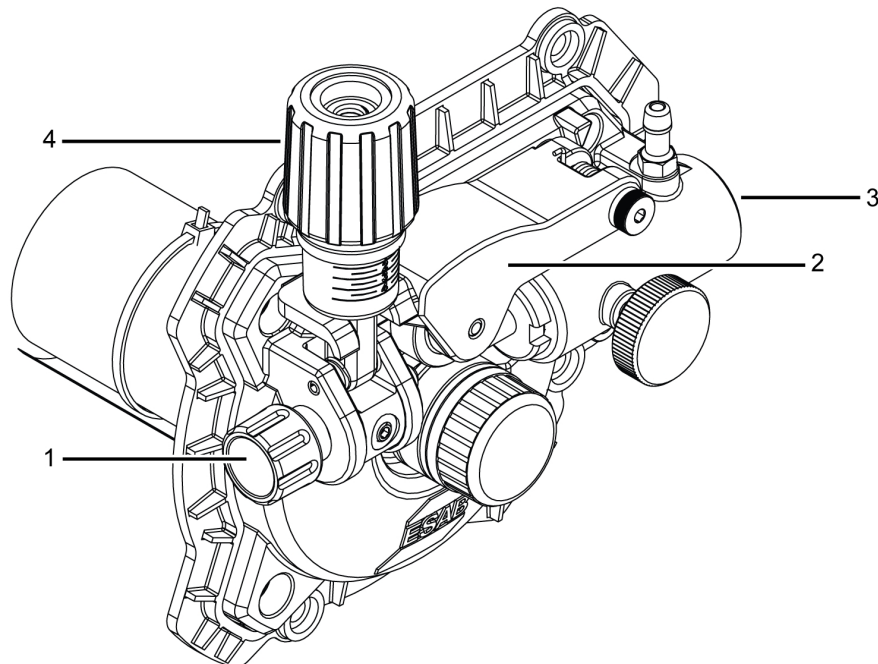
Recuerde que debe utilizar la punta de contacto correcta en el soplete de soldadura para el diámetro del alambre utilizado.

5.7.1 Instalación de alambre

1. Desconecte la fuente de alimentación eléctrica de la unidad.
2. Abra la cubierta lateral de la bobina de alambre de la unidad.
3. Instale la bobina nueva (consulte la sección "Extracción/Instalación de bobina").
4. En el conjunto de alimentación de alambre, para liberar el brazo tensor, tire de la perilla de tensión hasta sacarla de su retén y gírela hacia usted. El brazo tensor está cargado por resortes.
5. Instale los rodillos impulsores para el tamaño de alambre seleccionado.
6. Con una tracción de corte limpio, el alambre de la bobina y el alambre de alimentación en la guía de entrada y a través del conjunto de alimentación de alambre hasta que se extienden fuera del conector del soplete alrededor de 2,0 in (50 mm).
7. Cierre el brazo de tensión sobre el alambre en su ranura ubicada en los rodillos impulsores.
8. Vuelva a conectar el conjunto del soplete a la unidad teniendo cuidado de insertar el extremo del cable que sobresale de la guía de salida en el conector del soplete.
9. Encienda la unidad.
10. Con el cable del soplete tendido de manera razonablemente recta, pase el alambre a través del cable del soplete hasta que la punta de su soldadura sea visible cuando presione el interruptor de gatillo en el soplete.
11. Para establecer y verificar con mayor precisión la tensión de alimentación del alambre para una correcta presión de alimentación, consulte la sección "Ajuste de la presión de alimentación del alambre".
12. Cierre la cubierta en el lado de la bobina de alambre de la unidad.

5.7.2 Extracción del alambre

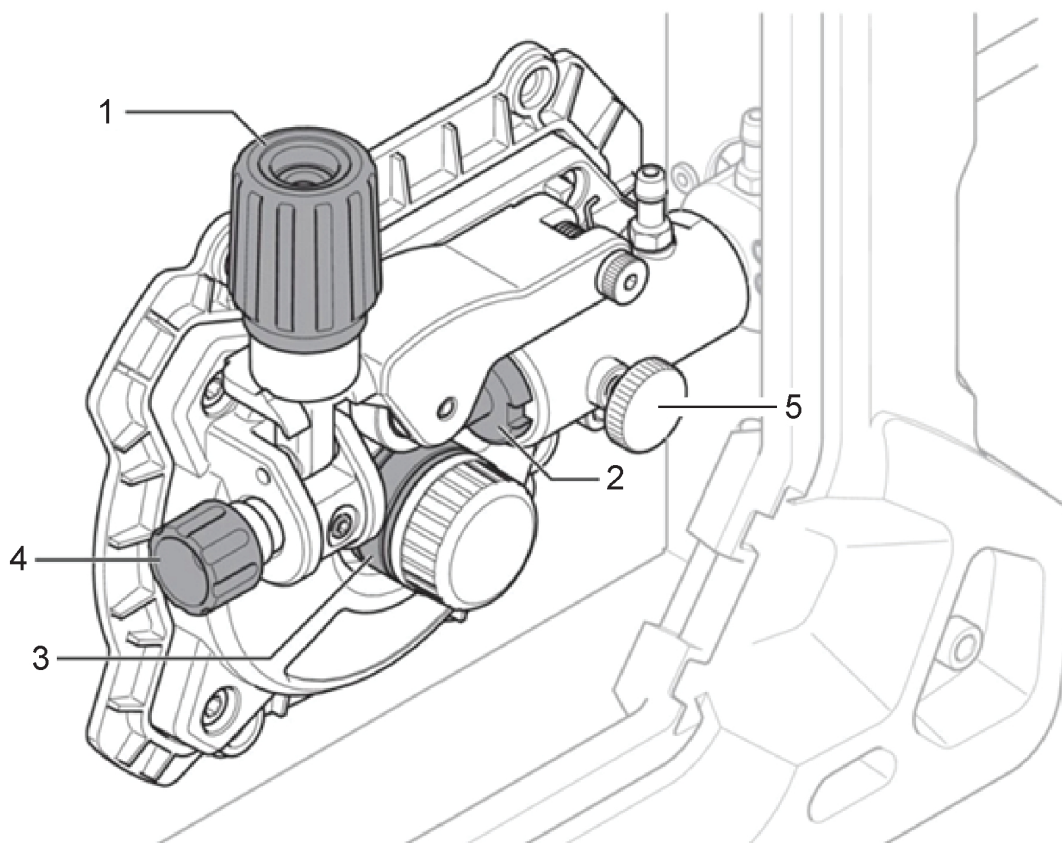
1. Desconecte la fuente de alimentación eléctrica de la unidad.
2. Abra la cubierta lateral de la bobina de alambre en la unidad y observe cómo se alimenta el alambre desde la bobina, a través del conjunto de alimentación de alambre y hacia la conexión del soplete.



Ruta del alambre a través del montaje de alimentación

- | | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| 1. Alambre de la bobina | 3. Alambre para soplete |
| 2. Brazo de presión | 4. Conjunto de perilla de tensión |

3. Busque el conjunto de alimentación de alambre y su perilla de tensión.



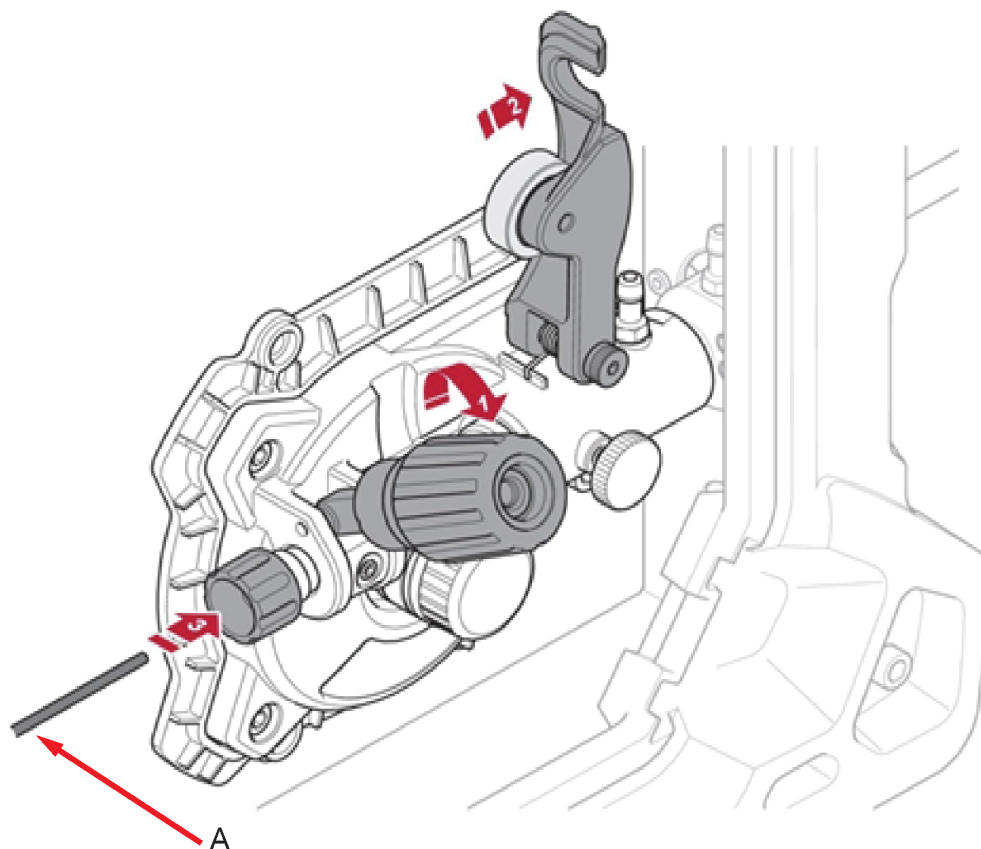
Nombres de las piezas del conjunto de alimentación del alambre

- | | |
|---|---|
| 1. Perilla de tensión | 4. Guía de alambre de entrada |
| 2. Guía de alambre de salida | 5. Perilla de bloqueo del soplete
MIG/MAG/GMAW |
| 3. Entrada de alimentación del
alambre | |

4. Para liberar el brazo tensor en el conjunto de alimentación de alambre, retire los tornillos parcialmente de la perilla de tensión y tírela hasta sacarla de su retención; a continuación, gírela hacia usted.

**¡NOTA!**

Los resortes se encargan de cargar el brazo tensor. Aparecerán cuando la perilla de tensión se gire y se aparte en el paso anterior.

*Mecanismo de alimentación de alambre*

A. Alambre dentro de la bobina

5. **Si el alambre permanece en el conjunto de soplete:**
Cerca de la guía de alambre de entrada en el conjunto de alimentación de alambre, corte el alambre mientras sostiene el extremo de la bobina para que el alambre no se desenrolle desde la bobina después de cortarlo. Asegure el extremo cortado del alambre a la bobina para evitar que el alambre se desenrolle desde la bobina.
6. **Si el alambre permanece en el conjunto de soplete:**
Desconecte el conjunto de soplete de la unidad aflojando la perilla de bloqueo del soplete MIG/MAG/GMAW.
7. Tire del alambre restante a través del conjunto de alimentación de alambre y con el soplete, ajuste el conjunto de soplete a un lado (con el alambre suelto aún instalado en el soplete). El alambre anterior ahora debe ser completamente extraído del conjunto de alimentación de alambre.
8. Tire del alambre anterior y sáquelo del conjunto de soplete desde cualquier extremo de este.
9. Retire la bobina de la unidad.

5.8 Soldar con alambre de aluminio



¡NOTA!

Asegúrese de utilizar la punta de contacto correcta en el soplete de soldadura para el diámetro del alambre utilizado. El soplete está equipado con una punta de contacto para un hilo de 0,8 mm (0.030 in). Si utiliza uno de otro diámetro, asegúrese de cambiar la punta de contacto y el rodillo impulsor. Se recomienda el hilo de línea del soplete para soldar hilos de hierro y acero inoxidable.

Para soldar aluminio mediante el soplete suministrado estándar, consulte el manual de instrucciones del soplete MIG para reemplazar el revestimiento de conducto de soplete de acero estándar por un revestimiento de conducto de soplete de teflón.

Para soldar GTAW con alambre de aluminio, utilice una pistola con carrete opcional para obtener el mejor resultado. Consulte el Manual de instrucciones de la pistola con carrete para conocer la configuración correcta.

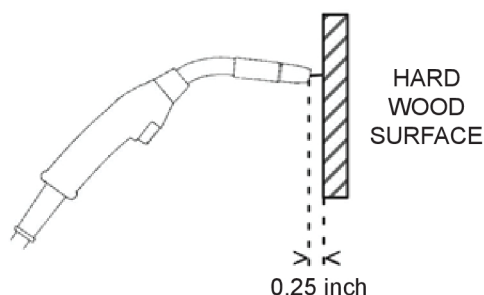
5.9 Ajuste de la presión de alimentación de alambre



¡PRECAUCIÓN!

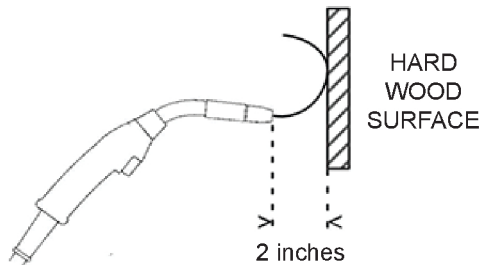
El exceso de tensión en el freno causará un desgaste rápido de las piezas mecánicas del alimentador de alambre, sobrecalentamiento de los componentes eléctricos y posiblemente más incidencias en la punta de contacto relacionadas con el exceso de material de soldadura.

1. Primero, debe asegurarse de que el alambre se mueva uniformemente por la guía. Luego, ajuste la presión de los rodillos de presión del alimentador de hilo. Es importante que la presión no sea demasiado elevada.
2. Para comprobar que la presión de alimentación esté ajustada correctamente, puede desenrollar el hilo sobre un objeto aislante, por ejemplo, un trozo de madera.
3. Cuando sostenga el soplete de soldadura a aproximadamente 0,2 in (5 mm) del trozo de madera, los rodillos de alimentación se deben deslizar.
4. Si sostiene el soplete de soldadura a aproximadamente 2 in (50 mm) del trozo de madera, el alambre debe desenrollarse y doblarse.



Compruebe el rodillo de alimentación para deslizamiento, que indica que no hay exceso de presión

5. El eje de la bobina de alambre incorpora un freno de fricción, el cual se ajusta durante la fabricación para un frenado óptimo. Si se considera necesario, el ajuste se puede realizar mediante el giro del tornillo manual dentro del extremo abierto del eje hacia el lado derecho para apretar el freno. Con el ajuste correcto, la circunferencia de la bobina de alambre no continuará más de $1/8$ in a $3/16$ in (de 3 mm a 5 mm) después de soltar el gatillo. El electrodo de alambre debe estar flojo sin que se suelte del carrete del alambre.



Comprobación de la presión adecuada del rodillo de alimentación

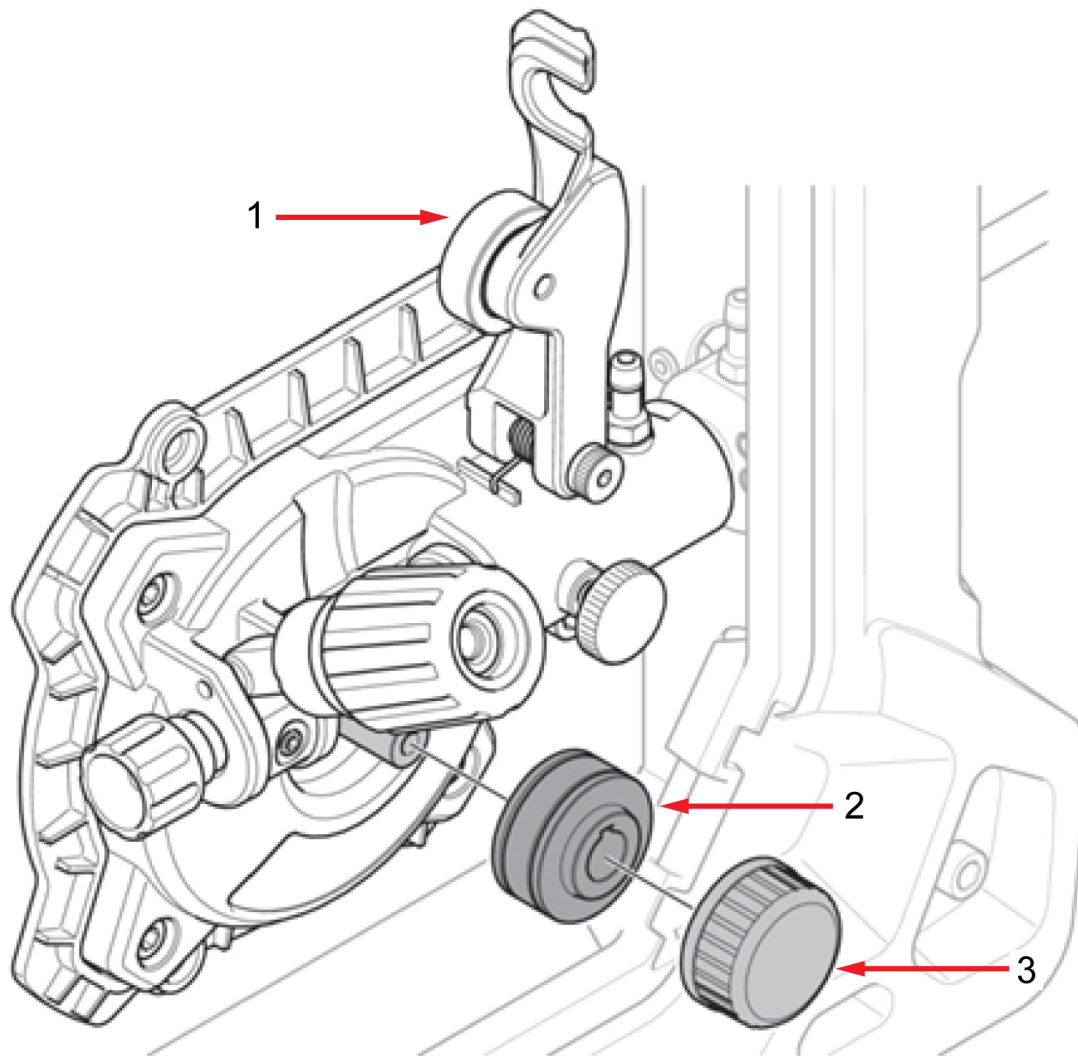
5.10 Cambio de los rodillos de alimentación/presión



¡NOTA!

Asegúrese de no perder la llave que se encuentra en el eje del motor de accionamiento. Esta llave debe estar en su lugar y debe estar alineada con la ranura del rodillo de impulsión para que funcione correctamente.

Se suministran de manera estándar tres rodillos de alimentación con doble ranura. Cambie el rodillo de alimentación para que coincida con el diámetro del alambre de metal de relleno.



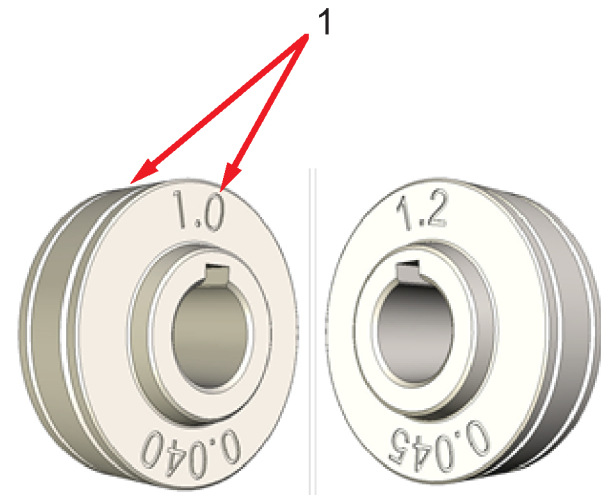
Ubicación de los rodillos de alimentación de alambre y de los rodillos de presión

- | | |
|--|-----------------------|
| 1. Rodillo de presión | 3. Perilla de bloqueo |
| 2. Entrada de alimentación del alambre | |
1. Abra la puerta lateral del carro.
 2. Suelte el brazo del rodillo de presión mediante la nivelación del tornillo de tensión.
 3. Levante el brazo del rodillo de presión.
 4. Retire el tornillo de retención del rodillo de alimentación girándolo hacia la izquierda.
 5. Cambie el rodillo de alimentación.
 6. Ajuste el tornillo de retención del rodillo de alimentación girándolo hacia la derecha.
 7. Asegure el brazo del rodillo de presión y el tornillo de tensión del mecanismo impulsor del alambre.
 8. Cierre la puerta lateral del carro.



¡NOTA!

La indicación visual en la superficie del rodillo impulsor indica el diámetro de la ranura en la parte exterior del rodillo impulsor y la ranura que se utiliza para el diámetro del alambre seleccionado.



Los rodillos de alimentación de alambre se ofrecen en varios tamaños

1. Etiquetas

6 INTERFAZ DE USUARIO

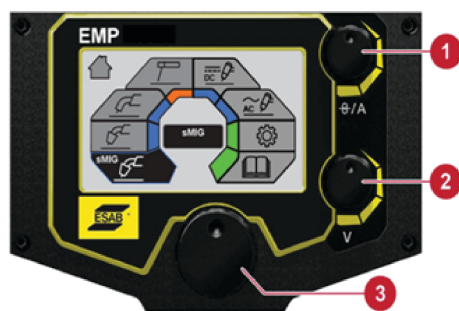
Las regulaciones generales de seguridad para manejar el equipo se detallan en la sección "Precauciones de Seguridad", en capítulo "SEGURIDAD" de este manual. Puede encontrar información general sobre el funcionamiento en el capítulo "FUNCIONAMIENTO" de este manual. ¡Lea ambos capítulos atentamente antes de comenzar a utilizar el equipo!



¡NOTA!

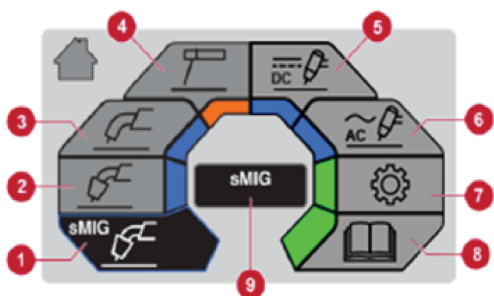
Después de que se haya completado el encendido, aparece el menú principal en la interfaz de usuario.

6.1 Navegación



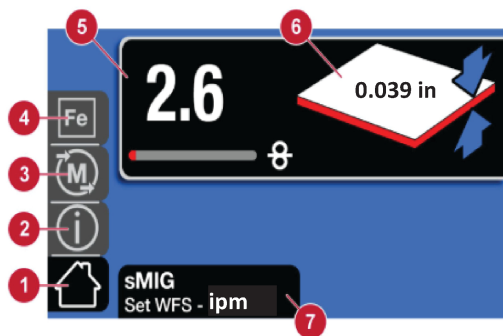
1. Codificador superior
 - a) Establecer el valor de salida actual
 - b) Establecer la velocidad de alimentación de alambre
2. Codificador inferior
 - a) Selección de tensión de MIG/MAG/GMAW
 - b) Tensión de corte sMIG
 - c) Modo MMA/Electrodo/SMAW: ACTIVACIÓN/DESACTIVACIÓN DEL ARCO
 - d) TIG/GTAW de CC: establecer PPS
 - e) TIG/GTAW de CA: establecer equilibrio
3. Navegación del menú: codificador con pulsador

6.2 Main menu



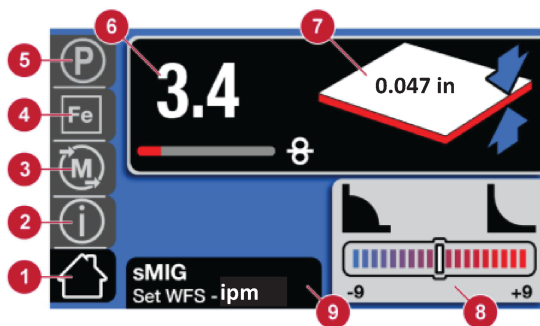
1. Modo sMIG
2. Modo manual MIG/MAG/GMAW
3. Modo de alambre con núcleo de fundente
4. Modo MMA/Electrodo/SMAW
5. Modo TIG/GTAW de CC
6. Modo TIG/GTAW de CA
7. Ajustes
8. Manual de usuario
9. Cuadro de diálogo

6.3 Modo sMIG: básico



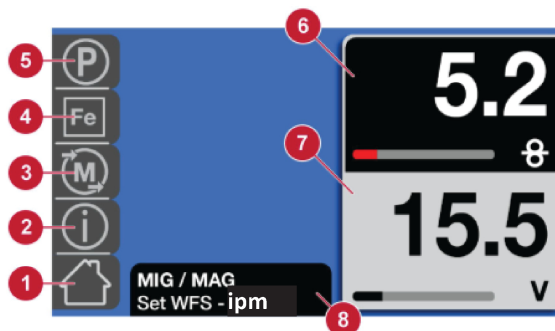
1. Selección de la pantalla de inicio
2. Información
3. Memoria
4. Selección de material
5. Indicación de velocidad de alimentación del alambre
6. Indicación del grosor del material
7. Cuadro de diálogo

6.4 Modo sMIG: avanzado



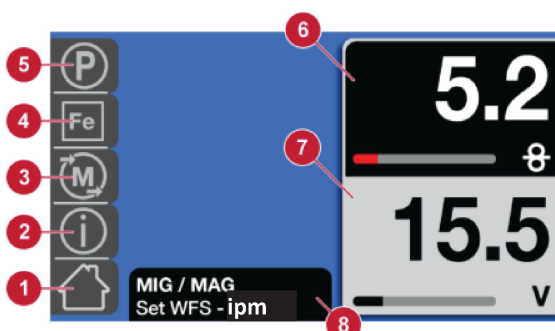
1. Selección de la pantalla de inicio
2. Información
3. Memoria
4. Selección de material
5. Variables de soldadura
6. Indicación de velocidad de alimentación del alambre
7. Indicación del grosor del material
8. Indicación de corte de tensión
9. Cuadro de diálogo

6.5 Modo manual MIG/MAG/GMAW: básico



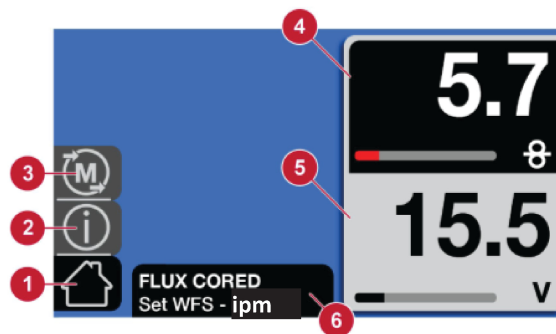
1. Selección de la pantalla de inicio
2. Información
3. Memoria
4. Selección de material
5. Variables de soldadura
6. Indicación de velocidad de alimentación del alambre
7. Indicación de tensión
8. Cuadro de diálogo

6.6 Modo manual MIG/MAG/GMAW: avanzado



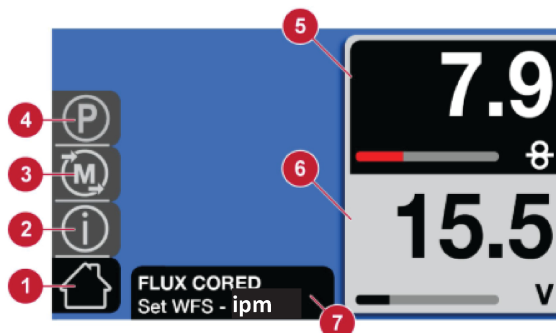
1. Selección de la pantalla de inicio
2. Información
3. Memoria
4. Selección de material
5. Variables de soldadura
6. Indicación de velocidad de alimentación del alambre
7. Indicación de tensión
8. Cuadro de diálogo

6.7 Modo de alambre con núcleo de fundente: básico



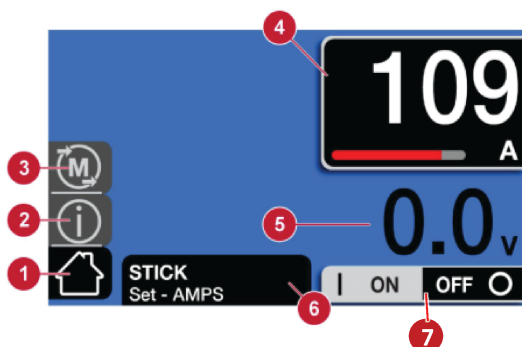
1. Selección de la pantalla de inicio
2. Información
3. Memoria
4. Indicación de velocidad de alimentación del alambre
5. Indicación de tensión
6. Cuadro de diálogo

6.8 Modo de alambre con núcleo de fundente: avanzado



1. Selección de la pantalla de inicio
2. Información
3. Memoria
4. Variables de soldadura
5. Indicación de velocidad de alimentación del alambre
6. Indicación de tensión
7. Cuadro de diálogo

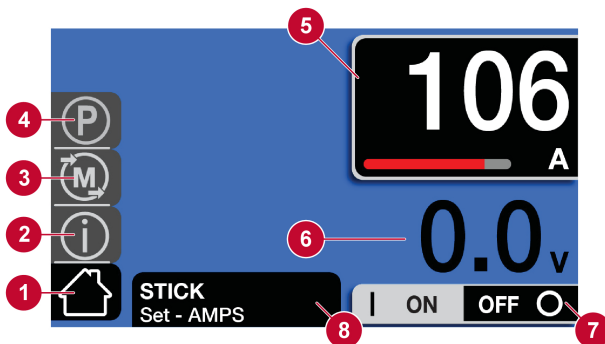
6.9 Modo MMA/Electrodo/SMAW: básico



1. Selección de la pantalla de inicio
2. Información
3. Memoria
4. Indicación de amperaje
5. Tensión de salida de la fuente de alimentación
6. Cuadro de diálogo
7. Indicación de ENCENDIDO/APAGADO de salida

El fondo azul de la interfaz de usuario cambiará a naranja cuando la salida esté en "Caliente/ENCENDIDO".

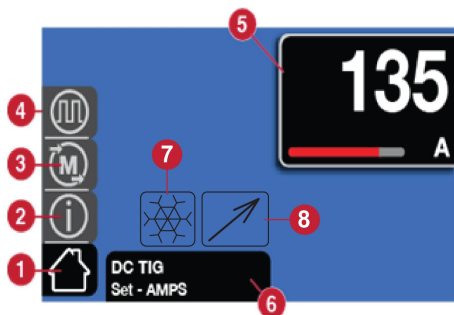
6.10 Modo MMA/Electrodo/SMAW: avanzado



1. Selección de la pantalla de inicio
2. Información
3. Memoria
4. Variables de soldadura
5. Indicación de amperaje
6. Tensión de salida de la fuente de alimentación
7. Indicación de ENCENDIDO/APAGADO de salida
8. Cuadro de diálogo

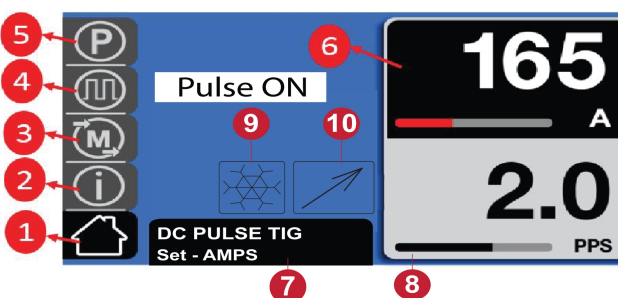
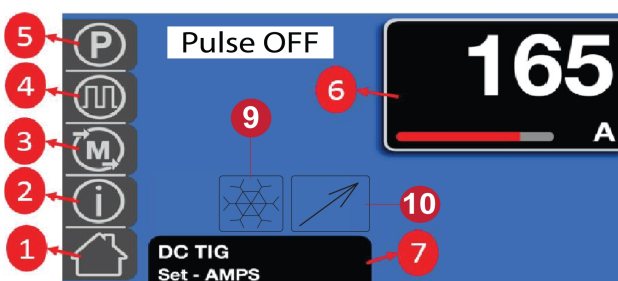
El fondo azul de la interfaz de usuario cambiará a naranja cuando la salida esté en “Caliente/ENCENDIDO”.

6.11 Modo TIG/GTAW de CC: básico



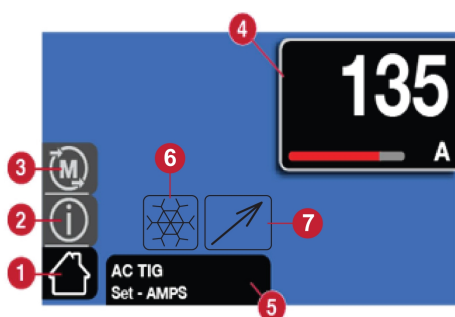
1. Selección de la pantalla de inicio
2. Información
3. Memoria
4. Sección de pulso ENCENDIDO/APAGADO y variables de soldadura de pulsos
5. Indicación de amperaje
6. Cuadro de diálogo
7. Indicador de enfriador conectado
8. Indicador de conexión remota

6.12 Modo TIG/GTAW de CC: avanzado



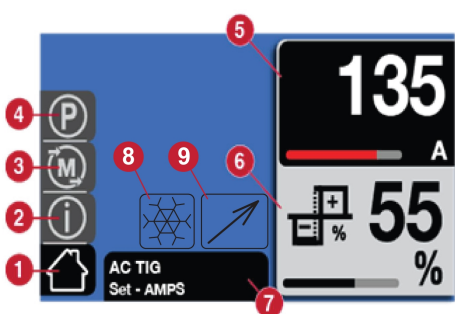
1. Selección de la pantalla de inicio
2. Información
3. Memoria
4. Sección de pulso ENCENDIDO/APAGADO y variables de soldadura de pulsos
5. Variables de soldadura
6. Indicación de amperaje
7. Cuadro de diálogo
8. Indicación de pulsos por segundo
9. Indicador de enfriador conectado
10. Indicador de conexión remota

6.13 Modo TIG/GTAW de CA: básico



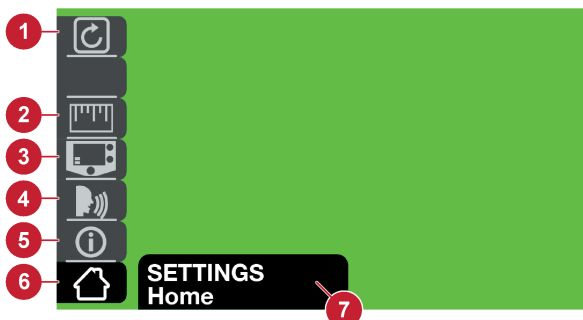
1. Selección de la pantalla de inicio
2. Información
3. Memoria
4. Indicación de amperaje
5. Cuadro de diálogo
6. Indicador de enfriador conectado
7. Indicador de conexión remota

6.14 Modo TIG/GTAW de CA: avanzado



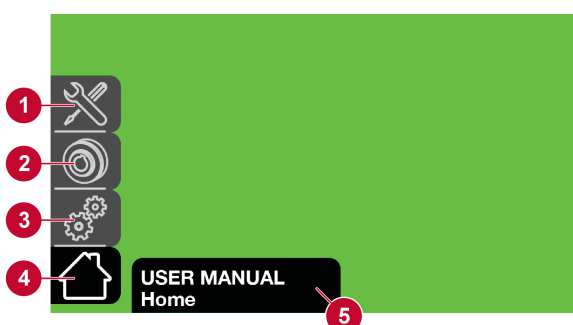
1. Selección de la pantalla de inicio
2. Información
3. Memoria
4. Variables de soldadura
5. Indicación de amperaje
6. Indicación de equilibrio
7. Cuadro de diálogo
8. Indicador de enfriador conectado
9. Indicador de conexión remota

6.15 Ajustes



1. Selección de modos de restablecimiento
2. Selección de la unidad de medida
3. Selección básica o avanzada
4. Selección de idioma
5. Información
6. Selección de la pantalla de inicio
7. Cuadro de diálogo

6.16 Información del Manual del usuario



1. Información de mantenimiento
2. Información sobre piezas de desgaste
3. Información de funcionamiento
4. Selección de la pantalla de inicio
5. Cuadro de diálogo

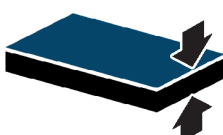
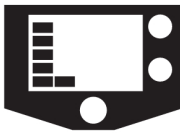
6.17 Guía de referencia sobre los íconos

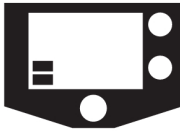
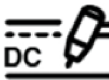
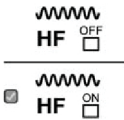
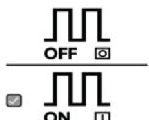
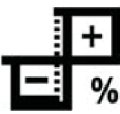


¡NOTA!

SCT: La terminación de cortocircuito es un método de recalentamiento automático al final de la soldadura para cortar de manera eléctrica el alambre cuando se proporciona una corriente alta en un proceso controlado. El resultado es un extremo del alambre bueno y limpio, sin rodamientos o adherencia a la bobina o la punta de soldadura. Esto permite un reinicio excepcional de las soldaduras posteriores. Esta característica es principalmente para soldadura de arco corto de acero suave y acero inoxidable. Para soldadura de núcleo de rociado y fundente, se recomienda el recalentamiento tradicional. Cuando el tiempo de recalentamiento se establece en cero, la SCT se activa automáticamente. Un ajuste de recalentamiento configurado distinto de cero deshabilitará SCT.

ÍCONO	SIGNIFICADO	ÍCONO	SIGNIFICADO
	Casa		Selección de la soldadura de puntos encendida/apagada
	Tiempo de recalentamiento		Terminación cortocircuito
	Información		Velocidad de alimentación de hilo
	Soplete MIG/MAG/GMAW		Ajuste de la soldadura de puntos encendida
	Parámetros		De núcleo de fundente
	Parámetros		MIG/MAG/GMAW manual
	Porcentaje		MMA/Electrodo/SMAW

ÍCONO	SIGNIFICADO	ÍCONO	SIGNIFICADO
	Tiempo de preflujo		MIG/MAG/GMAW inteligente
	Tiempo de posflujo		Lift TIG/L-GTAW
S	Segundos		Guardando
	Ajustes		Cancelar
	Soplete de carrete		Indicador de conexión remota
	Ajustes		Indicador de enfriador conectado
	2T, gatillo ENCENDIDO/APAGADO	V	Voltios
	4T, gatillo en pausa/bloqueo		Manual de usuario
A	Amperios		Indicación del grosor del material
	Arco eléctrico		Indicación de corte de tensión
	Tiempo de declive		Ajustes avanzados

ÍCONO	SIGNIFICADO	ÍCONO	SIGNIFICADO
	Arranque en caliente		Ajustes básicos
	Dinámica de arco		Selección de idioma
	Memoria		Elección de la varilla de electrodo
	Tiempo de subida		Unidad de medida
.8 mm (.030") 	Diámetro del alambre		Perfil del cordón cóncavo
	TIG/GTAW de CC		Perfil del cordón convexo
	TIG/GTAW de CA		Pulso
	Alta frecuencia encendida/apagada		Pulso encendido/apagado
	PPS		Corriente de fondo
	Tiempo máximo		Equilibrio

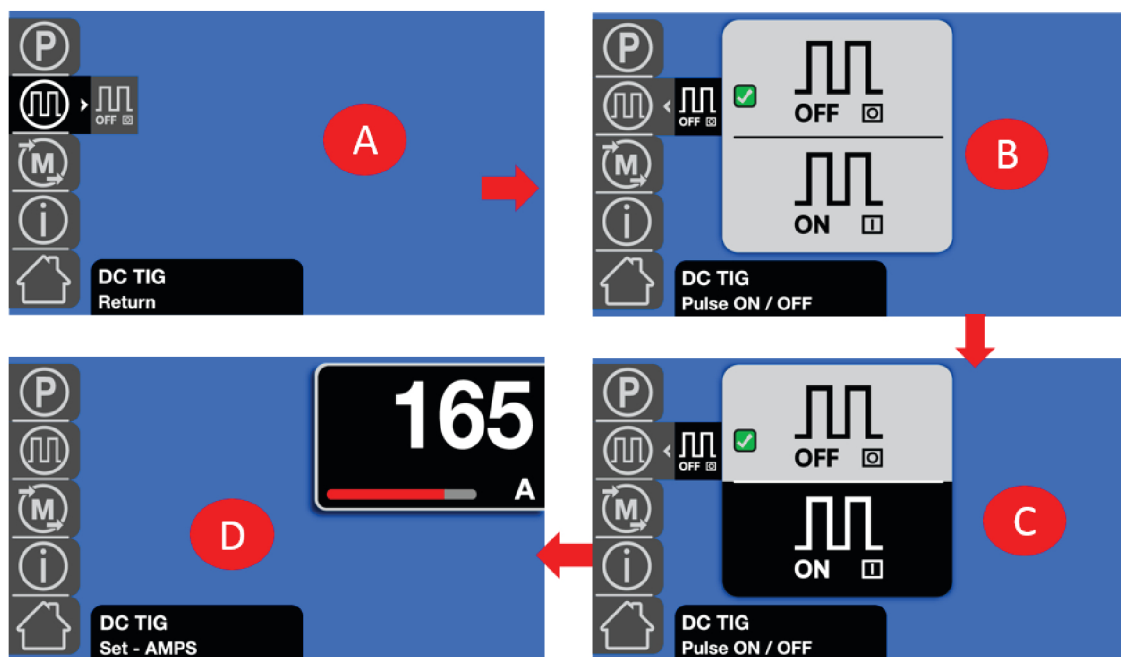
ÍCONO	SIGNIFICADO	ÍCONO	SIGNIFICADO
	Desviación		Frecuencia
	Recuperar		Eliminar

6.18 Pulso TIG/GTAW de CC

La soldadura por pulsos TIG/GTAW de CC se utiliza principalmente en metales delgados, pero también se puede utilizar en materiales más gruesos según la aplicación. La pulsación permite al usuario controlar la cantidad de calor que se aplica a la pieza de trabajo. El pulso proporciona al usuario un mayor control sobre el proceso de soldadura sin comprometer la resistencia ni la integridad de la soldadura, y ayuda a obtener una soldadura uniforme y limpia.

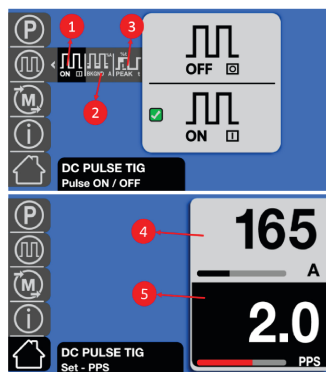
Modo básico:

En el modo básico de pulsos de TIG/GTAW de CC, la configuración predeterminada es: corriente de fondo del 50 %, tiempo máximo de pulso del 50 % y pulsos por segundo: 2. El usuario no podrá ajustar estos parámetros de pulso; para poder ajustar estos parámetros, el usuario debe dirigirse al modo avanzado. En la ilustración a continuación se muestra la navegación/configuración del pulso TIG/GTAW de CC en modo básico (A-B-C-D).



Modo avanzado:

En el modo avanzado, el usuario tiene la posibilidad de configurar los ajustes de pulso TIG/GTAW de CC como se explica a continuación.



1. Pulso ENCENDIDO/APAGADO
2. Corriente de fondo (%)
3. Tiempo máximo (%)
4. Indicación de amperaje máximo/establecido
5. Indicación de PPS

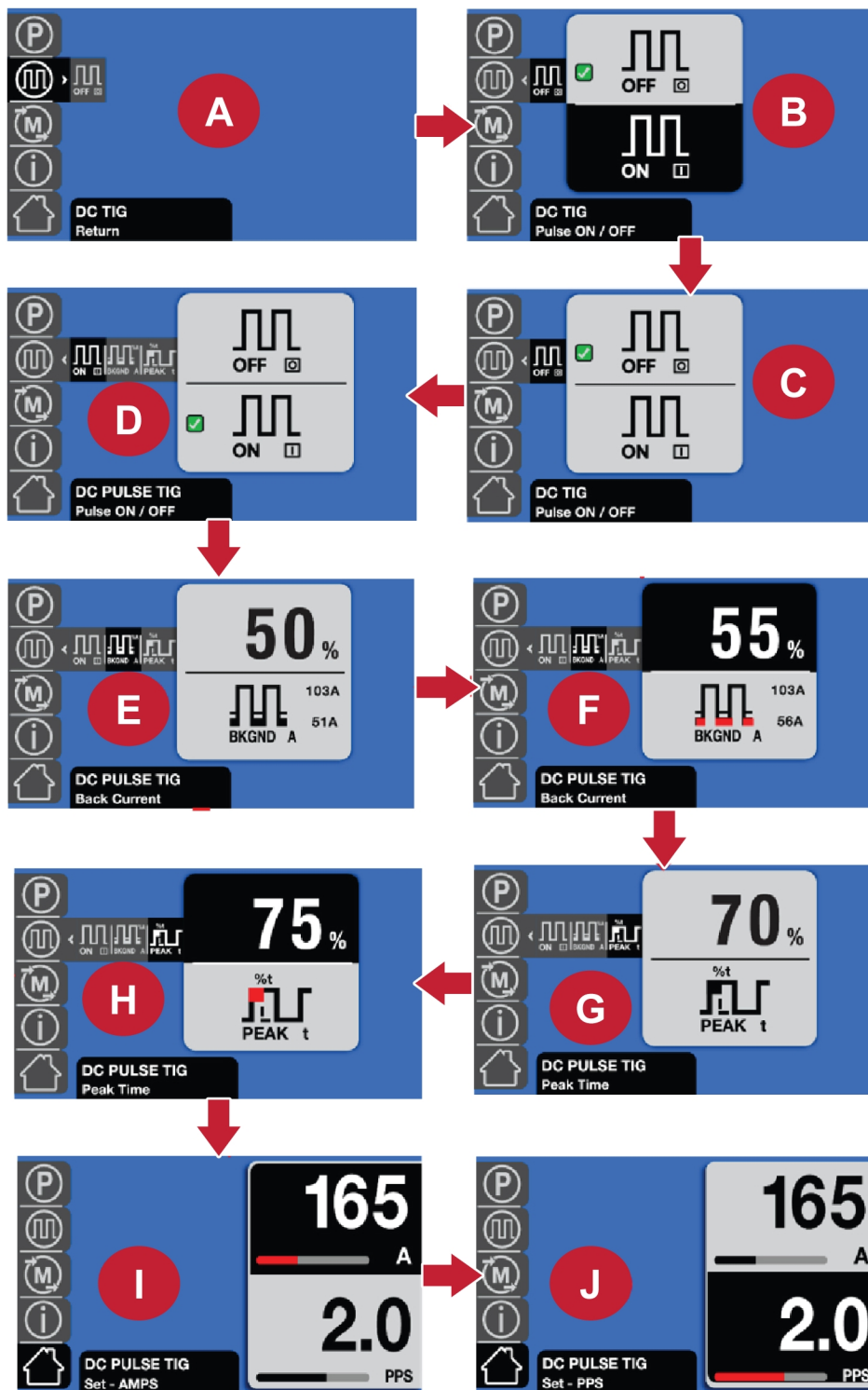
Corriente de fondo (%): la corriente de fondo es el punto de ajuste de la corriente en el que se logra la forma de onda del pulso TIG/GTAW de CC. La corriente de fondo se ajusta como un porcentaje de la corriente máxima en el menú de pulsos. Puede ajustarse entre 1 % y 99 %.

Tiempo máximo (%): el tiempo máximo es el tiempo en el que la forma de onda del pulso TIG/GTAW de CC alcanza la corriente máxima. El tiempo máximo se ajusta como un porcentaje de un pulso determinado. Puede ajustarse entre 1 % y 99 %.

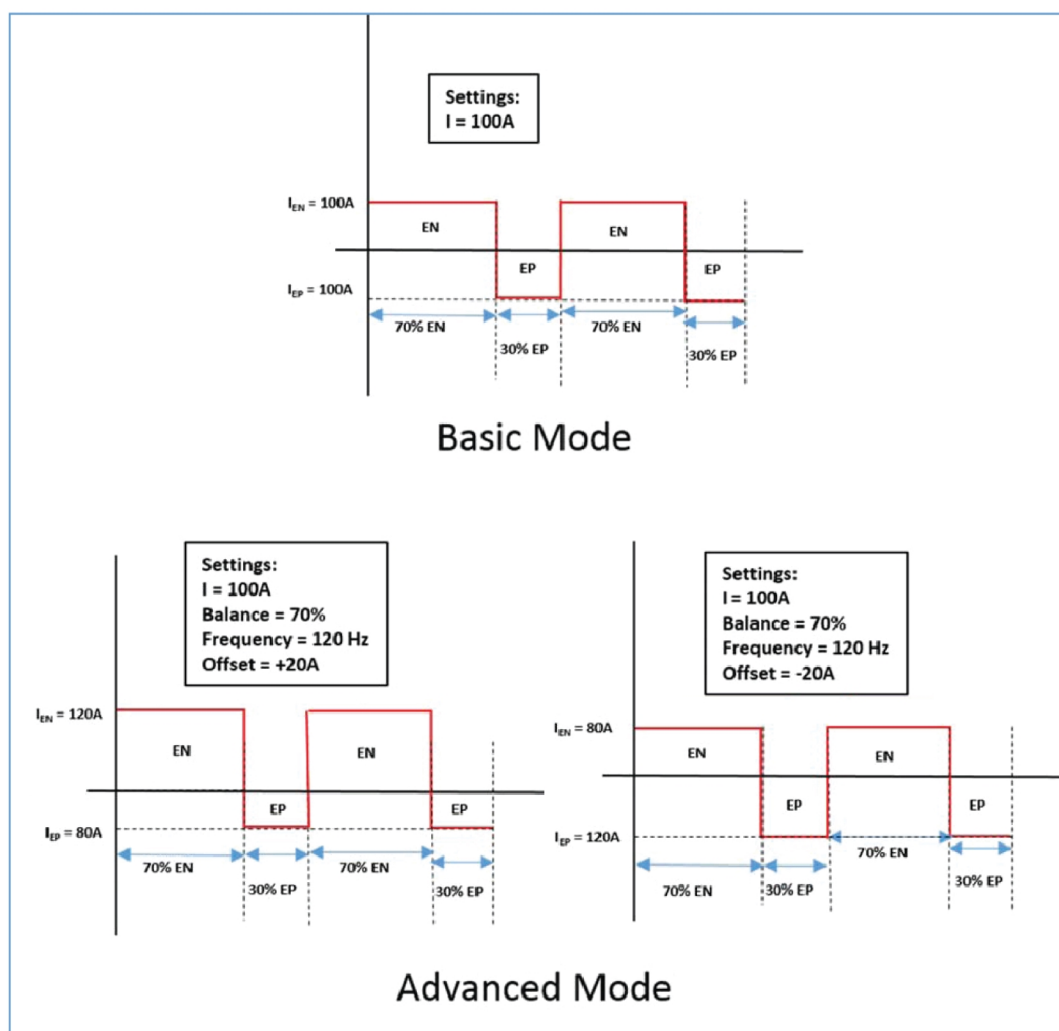
Corriente máxima/de ajuste (A): la corriente máxima se ajusta mediante el codificador superior. Se puede ajustar entre 5 A y 205 A.

PPS (pulsos por segundo): la velocidad a la que la corriente de pulsos de TIG/GTAW de CC alterna entre la corriente máxima y la corriente de fondo se ajusta con el codificador inferior. Se puede ajustar entre 0,1 y 500.

En la ilustración a continuación se muestra la navegación/configuración del pulso TIG/GTAW de CC en modo avanzado (A-B-C-DE-F-G-H-I-J).



En la ilustración a continuación se muestra un ejemplo de las formas de onda ideales de corriente TIG/GTAW de CC en los modos Básico y Avanzado.



6.19 Soldadura TIG/GTAW de CA

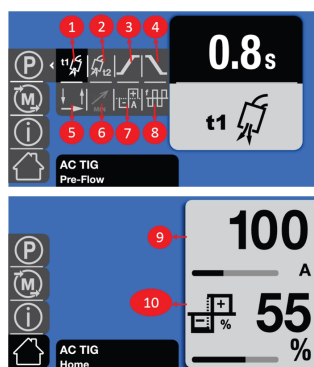
La soldadura TIG/GTAW de CA se utiliza principalmente para materiales no ferrosos como el aluminio. En la soldadura TIG/GTAW de CA la corriente y la polaridad de salida se conecta entre el electrodo positivo (EP) y el electrodo negativo (EN). En el Rebel EMP 205ic CA/CC la conmutación de la polaridad de salida oscila entre 25 Hz y 400 Hz. De la polaridad EN se obtiene la acción de soldadura y de la polaridad EP se obtiene una acción de limpieza.

Modo básico:

En el modo básico TIG/GTAW de CA hay valores predeterminados como preflujo = 0,8 s, posflujo = 8 s, pendiente ascendente = 0,5 s, pendiente descendente = 0,5 s, compensación = 0, MÍN. = 10 A, frecuencia = 120 Hz y equilibrio = 70 %. El usuario no será capaz de ajustar estos parámetros, ya que para poder ajustar estos parámetros el usuario debe dirigirse al modo avanzado.

Modo avanzado:

En el modo avanzado, el usuario tiene la posibilidad de ajustar la configuración de TIG/GTAW de CA como se explica a continuación.



1. Selección del tiempo de preflujo
2. Selección del tiempo de posflujo
3. Selección de tiempo de pendiente ascendente
4. Selección de tiempo de pendiente descendente
5. Selección de modo 2T/4T
6. Selección de amperaje mínimo remoto
7. Selección de amperaje de compensación
8. Selección de frecuencia de CA
9. Indicación de amperaje
10. Indicación de equilibrio

Amperaje mínimo remoto: el amperaje mínimo remoto se utiliza con un control remoto/pedal. El valor predeterminado es 10 A, el usuario puede ajustar este valor hasta establecer el límite inferior del control remoto/pedal.

El **tiempo de pendiente ascendente** y **pendiente descendente** se puede ajustar solo cuando no se utilizan accesorios de control de amperaje remoto.

Frecuencia (Hz): la frecuencia corresponde a la cantidad de veces que el amperaje de TIG/GTAW de CA cambia entre EP y EN en un segundo. La frecuencia en la máquina Rebel EMP 205ic CA/CC varía de 25 Hz a 400 Hz con un valor predeterminado de 120 Hz. La frecuencia ayuda a reducir el cordón de soldadura y enfoca el arco. Las frecuencias más altas que reducen el cordón de soldadura tienen un arco más enfocado y aumentan la estabilidad del arco. Por ejemplo, el cono de arco es mucho más estrecho a 400 Hz y está enfocado en el mismo punto donde apunta el electrodo de tungsteno que el cono del arco que funciona a 60 Hz.

Equilibrio (%): la pantalla principal y el codificador inferior derecho se utilizan para ajustar el equilibrio (%) en el modo avanzado de TIG/GTAW de CA. El equilibrio le permite controlar la anchura del arco, el calor y la acción de limpieza, etc.

Ventajas de aumentar el equilibrio (es decir, aumentar la parte de EN de la forma de onda de TIG/GTAW de CA):

- Se obtiene una mayor penetración
- Contribuye a aumentar las velocidades de desplazamiento
- Ayuda a reducir el cordón de soldadura
- Contribuye a aumentar la vida útil del electrodo de tungsteno y reduce la acción de rodamiento
- Reduce el tamaño de la zona grabada para cosméticos mejorados.

Ventajas de disminuir el equilibrio (es decir, aumentar la parte de EP de la forma de onda de TIG/GTAW de CA):

- Se obtiene una mejor acción de limpieza para quitar la oxidación más difícil en la pieza de trabajo
- Minimiza la penetración, lo que ayuda a prevenir el agotamiento a través de materiales finos
- Amplía el perfil del cordón y ayuda a atrapar ambos lados de la junta



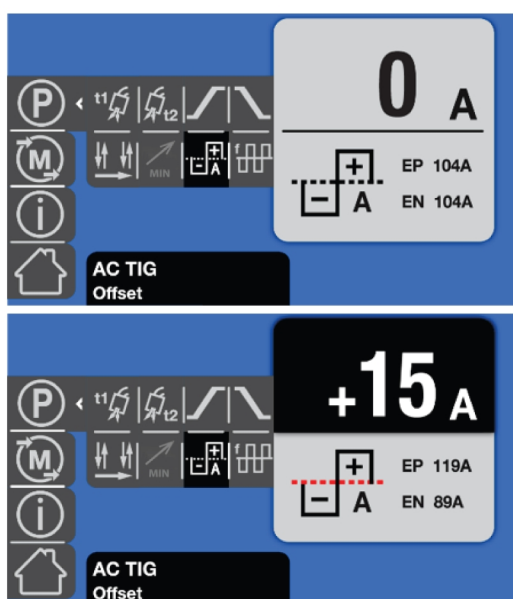
¡NOTA!

Disminuir el equilibrio a un valor más bajo en una corriente de soldadura en particular tendrá más acción de rodamiento en el tungsteno, lo que reducirá la vida útil del electrodo de tungsteno y puede perder la estabilidad del arco.

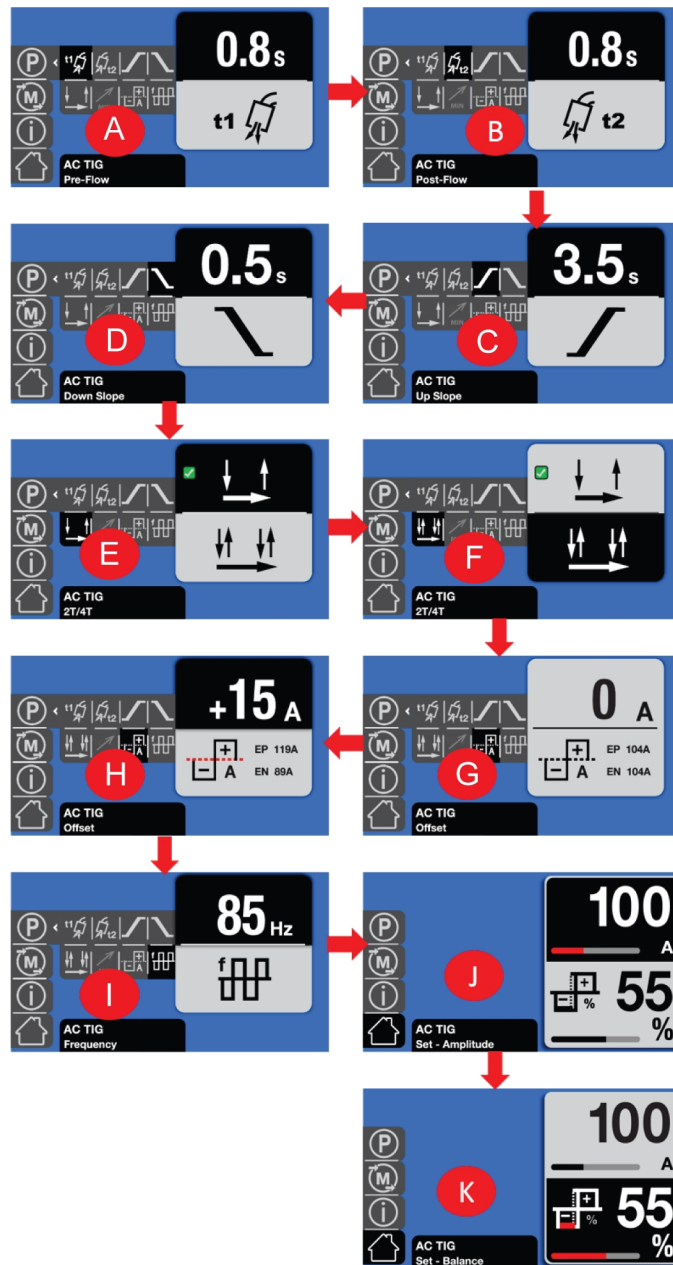
Compensación (A): la función de compensación en TIG/GTAW de CA se utiliza para variar las corrientes EP o EN con fin de que tengan una mejor limpieza o una mejor penetración, respectivamente, sin ajustar el equilibrio ni la corriente establecida por el usuario. La compensación le da al usuario la capacidad de tener un cordón más estrecho con una penetración más profunda y sin acción de limpieza visible, o un cordón más ancho con menos penetración y una clara acción de limpieza visible según la dirección en la que se ajusta la compensación.

En el modo avanzado TIG/GTAW de CA, el usuario puede ajustar el parámetro de compensación que variará de - (Corriente establecida del usuario - MÍN) a + (Corriente establecida del usuario - MÍN). Cuando se usa un pedal, el valor establecido de la corriente MÍN afecta el rango de compensación utilizable. Por ejemplo, si la corriente establecida del usuario está ajustada a 104, entonces el rango de compensación ajustable irá de -94 a +94, ya que la corriente MÍN es de 10 A y la adición de 10 A a 94 A da como resultado 104.

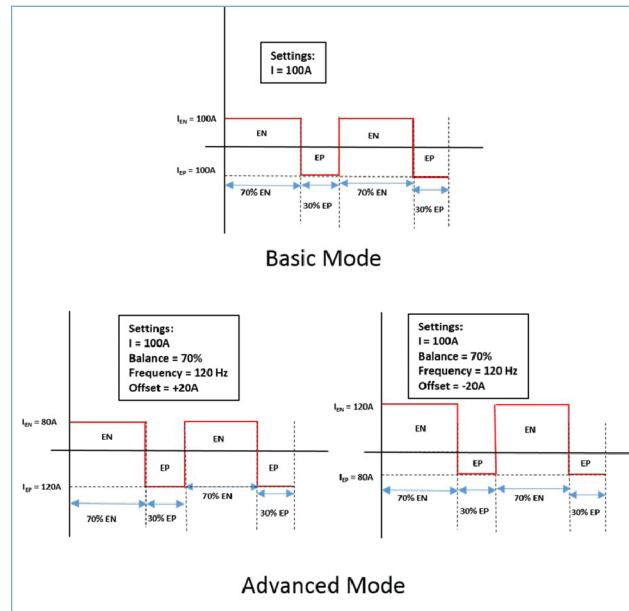
Otro ejemplo: en el caso de la compensación ajustada a +15 A con una corriente establecida por el usuario de 104 A, la corriente de soldadura conduce a EP = 119 A y EN = 89 A, como se muestra en las siguientes imágenes.



En la ilustración a continuación se muestra la siguiente imagen de navegación/configuración de la soldadura de TIG/GTAW de CA en modo avanzado (A-B-C-D-E-F-G-H-I-J-K).



En la ilustración a continuación se muestra un ejemplo de las formas de onda ideales actuales de salida de TIG/GTAW de CA en los modos Básico y Avanzado.



6.20 Soldadura de Lift TIG/GTAW

Se utiliza el gatillo y fluye corriente cuando se levanta el electrodo para desplazarlo.

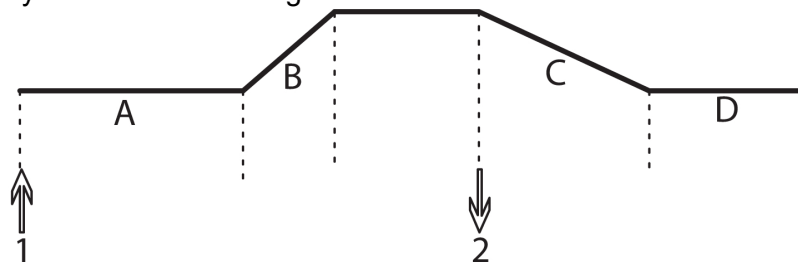


Proceso de soldadura ilustrado de 2 tiempos y 4 tiempos



2 desplazamientos

En el modo de 2 desplazamientos, presione el interruptor de activación (1) del soplete TIG/GTAW para iniciar el flujo de gas de protección e iniciar el arco. La corriente aumenta continuamente hasta el valor de corriente establecido. Suelte el interruptor de activación (2) para iniciar la reducción continua de la corriente y terminar el arco. El gas de protección seguirá fluyendo para proteger la soldadura y el electrodo de tungsteno.



A = Preflujo de gas/encendido de arco

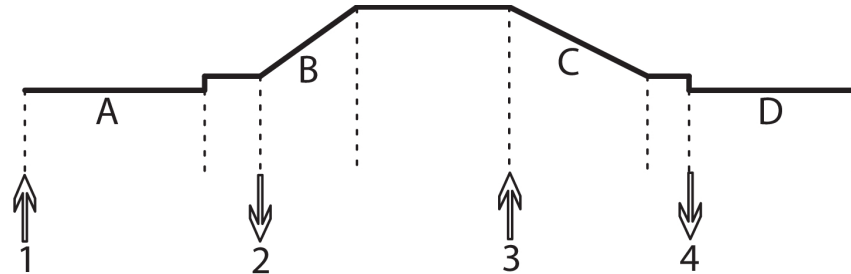
B = Aumento continuo

C = Reducción continua/extremo de arco

D = Posflujo de gas

**4 desplazamientos**

En el modo de 4 desplazamientos, pulse el interruptor de activación (1) del soplete TIG/GTAW para iniciar el flujo de gas de protección e iniciar el arco en un nivel piloto. Suelte el interruptor de activación (2) para aumentar continuamente la corriente hasta el valor de corriente establecido. Para detener la soldadura, pulse el interruptor de activación de nuevo (3). La corriente disminuirá continuamente hasta el nivel piloto de nuevo. Suelte el interruptor de activación (4) para terminar el arco. El gas de protección seguirá fluyendo para proteger la soldadura y el electrodo de tungsteno.



A = Preflujo de gas

B = Aumento continuo

C = Reducción continua

D = Posflujo de gas

7 MANTENIMIENTO

**¡ADVERTENCIA!**

Desconecte la alimentación antes de realizar tareas de mantenimiento.

**¡PRECAUCIÓN!**

Solo las personas con los conocimientos eléctricos apropiados (personal autorizado) pueden retirar la cubierta de este producto o realizar el servicio, ya sea mantenimiento o reparación.

**¡PRECAUCIÓN!**

Este producto está cubierto por la garantía del fabricante. Cualquier intento de llevar a cabo trabajos de reparación en centros de servicio no autorizados anulará la garantía.

**¡PRECAUCIÓN!**

Antes de cada uso, asegúrese de lo siguiente:

El soplete, el cable del soplete y los cables no están dañados.

La punta de contacto del soplete no está dañada.

La boquilla del soplete está limpia y no contiene ninguna suciedad.

**¡NOTA!**

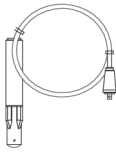
Realice el mantenimiento con más frecuencia cuando haya mucha presencia de polvo.

**¡NOTA!**

No hay piezas reparables por el usuario en el interior del lado de la fuente de alimentación de la unidad. Cualquier necesidad de servicio en la parte de electrónica/energía eléctrica debe ser consultada al centro de servicio de ESAB más cercano.

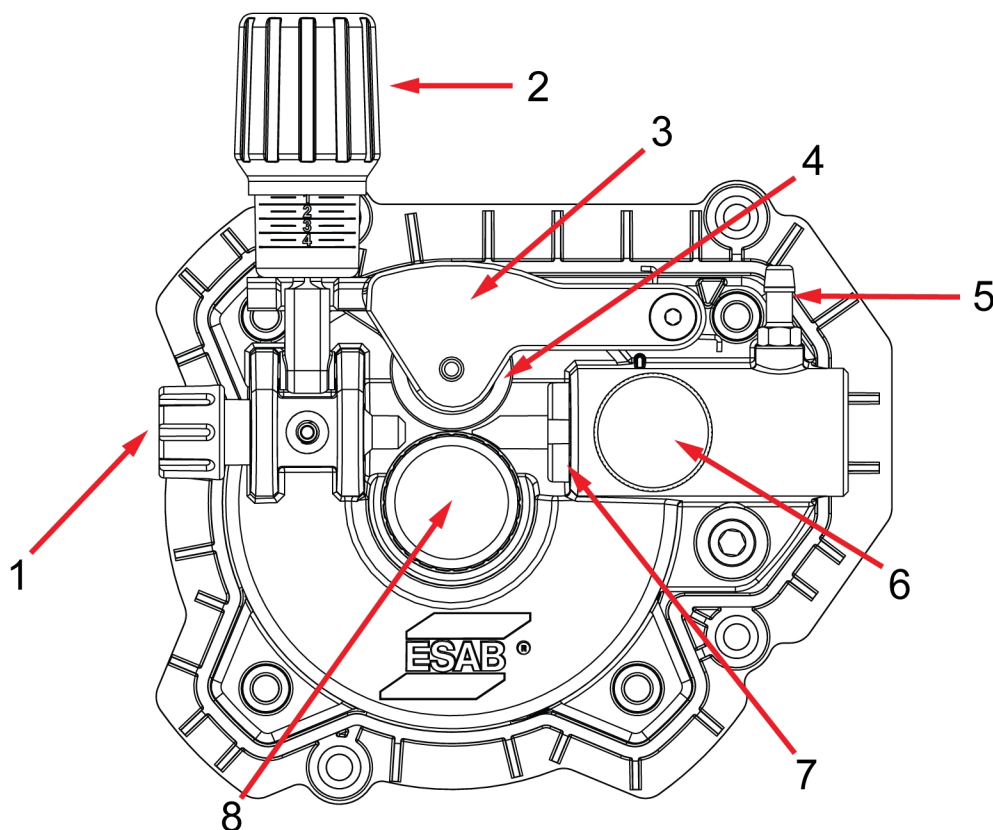
7.1 Mantenimiento de rutina

Programa de mantenimiento durante condiciones normales:

Intervalo	Zona de mantenimiento		
Cada 3 meses	 Limpie o sustituya las etiquetas ilegibles.	 Limpie los terminales de soldadura.	 Compruebe que los cables de soldadura están bien, o cámbielos.
Cada 6 meses	 Limpie el interior del equipo.		

7.2 Mantenimiento del conjunto del alimentador de alambre

La recomendación general es realizar este procedimiento cada vez que se reemplaza una bobina de alambre.



Piezas del conjunto de alimentación de alambre

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. Guía de alambre de entrada | 5. Entrada de gas |
| 2. Perilla de tensión | 6. Perilla de bloqueo del soplete MIG/MAG/GMAW |
| 3. Brazo de presión | 7. Guía de alambre de salida |
| 4. Rodillo de presión | 8. Rodillo de alimentación de alambre (detrás de la perilla de bloqueo) |

7.2.1 Limpieza del conjunto del alimentador de alambre



¡ADVERTENCIA!

Siempre use protección para manos y ojos cuando limpie.

1. Desconecte la alimentación eléctrica de la unidad.
2. Abra la cubierta en el lado de la bobina de alambre de la unidad.
3. Antes de mover la perilla de tensión: tenga en cuenta su valor numérico como se indica en el cuerpo ubicado inmediatamente debajo de la empuñadura. Registre este número para restablecer la tensión a su rango aproximado.
4. Para liberar la tensión desde los rodillos de presión, gire la perilla de tensión del brazo tensor hacia la izquierda lo suficiente para tirar de ella hacia arriba (fuera de su ranura de retención) y, luego, hacia usted. El brazo tensor se activará tan pronto como se suelte.
5. Utilice un cepillo de cerdas suaves o una fuente de aire forzado (máx. 5 bar) para eliminar todos los residuos que puedan haberse acumulado en este espacio.

6. Inspeccione si las guías de alimentación de alambre de entrada y los rodillos de alimentación están desgastados y necesitan reemplazo.

**¡NOTA!**

Cuando retire el rodillo, tenga cuidado de **no** perder la llave que se encuentra en el eje de accionamiento del motor.

7. Limpie el rodillo de alimentación de alambre con un cepillo suave.
8. Limpie el rodillo de presión conectado al brazo tensor con un cepillo suave.
9. Cierre el brazo tensor del alambre en su ranura sobre los rodillos de alimentación de alambre.

**¡NOTA!**

Compruebe que el alambre esté en la ranura correcta y no flote fuera de la ranura en la superficie del rodillo.

10. Compruebe visualmente que el alambre aparezca como una línea recta a través de todo el conjunto de alimentación de alambre.

**¡NOTA!**

La bobina puede girarse hacia la izquierda para eliminar cualquier holgura. Realice esta operación solo **DESPUÉS** del paso 12, ya que la tensión en el alambre es la única fuerza que impide su movimiento en la punta del soplete.

11. Verifique visualmente que el alambre sobresalga según la especificación en la punta del soplete y que no haya sido ingresado en la cabeza del soplete.
12. Para ajustar la presión de alimentación del alambre, ajuste la tensión del alambre en los rodillos de alimentación del alambre, girando la perilla de tensión.
13. Cierre la cubierta en el lado de la bobina de alambre de la unidad.

7.3 Mantenimiento del lado de potencia del Rebel EMP 205ic CA/CC

**¡NOTA!**

No hay piezas reparables por el usuario en el lado de alimentación eléctrica. En entornos polvorientos, el lado de alimentación eléctrica se debe controlar periódicamente para detectar la acumulación de polvo/suciedad debido al enfriamiento forzado del ventilador utilizado en este lado

Un técnico de servicio ESAB autorizado debe realizar cualquier mantenimiento de este lado.

7.4 Mantenimiento del revestimiento de soplete

Consulte el manual de instrucciones del soplete MIG/MAG/GMAW para reemplazar el revestimiento del conducto de soplete de acero estándar por un revestimiento de conducto de soplete de teflón.

7.4.1 Limpieza del revestimiento del soplete

1. Desconecte la fuente de alimentación del suministro eléctrico.
2. Desconecte el conjunto de soplete de la unidad.
3. Retire el alambre desde el revestimiento del alambre del soplete tirando del alambre hacia fuera de dicho revestimiento.
4. Extraiga el revestimiento desde el soplete e inspeccione si presenta daños o deformaciones. Limpie la guía con aire comprimido (máximo de 5 bares) a través del extremo de la guía que se monta más cerca de la unidad.
5. Vuelva a instalar la guía.
6. Vuelva a instalar el alambre a través del conjunto de alimentación de alambre hasta que sea visible en la punta del soplete. Compruebe que el alambre salga correctamente del soplete.

8 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

8.1 Comprobaciones preliminares

Antes de llamar a un técnico del servicio autorizado, efectúe las siguientes comprobaciones.

Antes de intentar solucionar los problemas, se recomienda realizar primero un RESTABLECIMIENTO DE LOS DATOS DE SOLDADURA (vaya a INICIO/CONFIGURACIÓN/RESTABLECER/RESTABLECER DATOS DE SOLDADURA). UN RESTABLECIMIENTO DE DATOS SOLDADURA del sistema restaurará la unidad a su condición de soldadura predeterminada. Cuando se realice este restablecimiento no perderá ninguno de los valores de memoria almacenados por el usuario, sino que establecerá una línea de base desde la cual se debe iniciar toda la solución de problemas. Si el RESTABLECIMIENTO DE DATOS DE SOLDADURA no tiene éxito, se recomienda realizar un Restablecimiento de fábrica y repetir la prueba.



¡PRECAUCIÓN!

Un Restablecimiento de fábrica borrará todas las ubicaciones almacenadas en la memoria de usuario. Si esto no corrige el problema, siga la tabla donde sea posible.

Tipo de falla	Acción correctiva
Porosidad en el metal de soldadura	• Compruebe que la botella de gas no esté vacía. • Compruebe que el regulador de gas no esté cerrado. • Compruebe la manguera de entrada de gas para detectar posibles fugas o bloqueo. • Compruebe que el gas correcto esté conectado y que se utiliza el flujo de gas adecuado. • Mantenga al mínimo la distancia entre la boquilla del soplete MIG/MAG/GMAW y la pieza de trabajo. • No trabaje en zonas donde se produzcan corrientes de aire que puedan disolver el gas de protección. • Antes de soldar, asegúrese de que la pieza de trabajo esté limpia, sin aceite o grasa en la superficie.
Problemas de alimentación del alambre	• Asegúrese de que el freno de la bobina del alambre se ajuste correctamente. • Asegúrese de que el rodillo de alimentación sea del tamaño correcto y no esté gastado. • Asegúrese de que se haya establecido la presión correcta en los rodillos de alimentación. • Asegúrese de que se establezca la dirección correcta de desplazamiento según el tipo de alambre. • Asegúrese de que la punta de contacto utilizada sea la correcta y no esté gastada. • Asegúrese de que el revestimiento sea del tamaño y tipo correcto para el alambre. • Asegúrese de que la guía no esté doblada de manera que no haya fricción entre la guía y el alambre.

Tipo de falla	Acción correctiva
Problemas de la soldadura MIG/MAG/GMAW/FC AW	• Asegúrese de utilizar la polaridad correcta para el tipo de alambre. • Reemplace la punta de contacto si hay señales de desgaste excesivo o acumulación significativa de salpicaduras que no se puedan quitar. • Utilice el gas de protección, el flujo de gas, la tensión, la corriente de soldadura, la velocidad de desplazamiento y el ángulo del soplete MIG/MAG/GMAW correctos. • Asegúrese de que el conductor eléctrico tenga un contacto adecuado con la pieza de trabajo.
Problemas básicos de soldadura con MMA/Electrodo/SMA W	• Asegúrese de que está utilizando la polaridad correcta. El soporte de electrodo se conecta normalmente a la polaridad positiva y el conductor eléctrico a la polaridad negativa. Consulte la hoja de datos del electrodo.
Problemas de soldadura TIG/GTAW	• Asegúrese de que el soplete de TIG/GTAW esté conectado a la fuente de alimentación: conecte el soplete de TIG/GTAW al terminal negativo de soldadura [-]. Conecte el cable de puesta a tierra de soldadura al terminal de soldadura positivo [+]. • Utilice un 100 % de gas argón para la soldadura TIG/GTAW. • Asegúrese de que el regulador/medidor de flujo esté conectado a la botella de gas. • Asegúrese de que la manguera de gas del soplete TIG/GTAW esté conectada al conector de salida de gas en la parte frontal de la fuente de alimentación. • Asegúrese de que la abrazadera de trabajo tenga buen contacto con la pieza de trabajo. • Asegúrese de que la botella de gas esté abierta y verifique el flujo de gas en el regulador/medidor de flujo. La tasa de flujo debe estar entre 10 CFH y 25 CFH (4,7 – 11,8 l/min). • Asegúrese de que la fuente de alimentación esté encendida y de que esté seleccionado el proceso de soldadura TIG/GTAW. • Asegúrese de que todas las conexiones estén apretadas y sin fugas.
Sin energía/arco	• Compruebe si la red eléctrica de entrada está encendida. • Compruebe si se muestra un error de temperatura en la pantalla. • Compruebe si el interruptor del sistema está activado. • Compruebe si los cables de alimentación de entrada, soldadura y retorno estén conectados correctamente. • Compruebe si el valor de corriente seleccionado es el adecuado. • Compruebe los fusibles/interruptores de la red eléctrica de entrada.
La protección contra el sobrecalentamiento se dispara con frecuencia.	• Asegúrese de no haber superado el ciclo de trabajo recomendado para la corriente de soldadura utilizada. • Asegúrese de que no estén bloqueadas las entradas o las salidas de aire. • Asegúrese de que los ventiladores funcionen durante la soldadura.

8.2 Códigos de error de la interfaz de usuario

En la siguiente tabla se muestran los códigos de error que pueden aparecer para ayudar en la solución de problemas.

Significado del nivel de gravedad:

- **(C)** Servicio crítico requerido: Unidad no funcional o bloqueada, no recuperable
- **(NC)** No crítico: Podría requerirse mantenimiento; unidad funcional con rendimiento limitado
- **(W)** Advertencia: Unidad funcional, recuperable por sí misma

Código de error	Nivel de gravedad	Explicación de la falla de circuito funcional
001	W	El disipador térmico PFC, el disipador térmico IGBT o el transformador principal se sobrecalentaron > 85 °C (185 °F).
002	W	Diodo de salida de fallo de temperatura, sensor de temperatura analógico.
003	W/C	Advertencia: Si se produjo durante la carga/encendido de arco, la causa se debe a los voltios de AC de entrada bajos - Err009 Crítico: Si se produjo al encenderse sin carga. Falla de caída del bus de CC (400 V) bajo carga, el PFC no suministra 400 V al inversor.
004	C	La tensión de salida está por encima de los niveles de VRD, cuando el interruptor VRD está activo.
005 – 007		(reservado)
008	C	Error OCV, tensión de salida no detectada en la Placa de Control CN1 como se esperaba
009	W	Error de tensión baja: la tensión de red de CA es inferior a 108 V de CA; esto podría generar Err 003
010		(reservado)
011	C	El usuario intentó un restablecimiento de parámetros o valores de fábrica, lo que no fue confirmado por el sistema.
012	C	Comunicación Enlace Abajo, sin comunicación entre UI y Ctrl PCB en CN6
013	C	Error de tensión de la fuente de alimentación interna baja (IPS), +24 V IPS es inferior a 22 V de CC
014	C	La salida del sensor de corriente secundaria no se detectó en control PCB CN18
015	C	Vínculo de comunicación interrumpido, no hay comunicación entre el Ctrl PCB en CN14 ni el inversor de CA/CC PCB en CN3
016	C	Fallo de temperatura del inversor CA/CC, sensor de temperatura analógico
017 – 019		(reservado)
020	C	No se encontró una imagen en flash
021	C	La lectura de la imagen de la unidad flash está dañada.

Código de error	Nivel de gravedad	Explicación de la falla de circuito funcional
022	NC	Se produjeron errores en dos intentos de guardado de la memoria del usuario a la memoria permanente en la unidad flash de SPI.
023	NC	Se produjeron errores en dos intentos de recuperación de la memoria del usuario a la memoria permanente desde la unidad flash de SPI.

9 PEDIDOS DE REPUESTOS



¡PRECAUCIÓN!

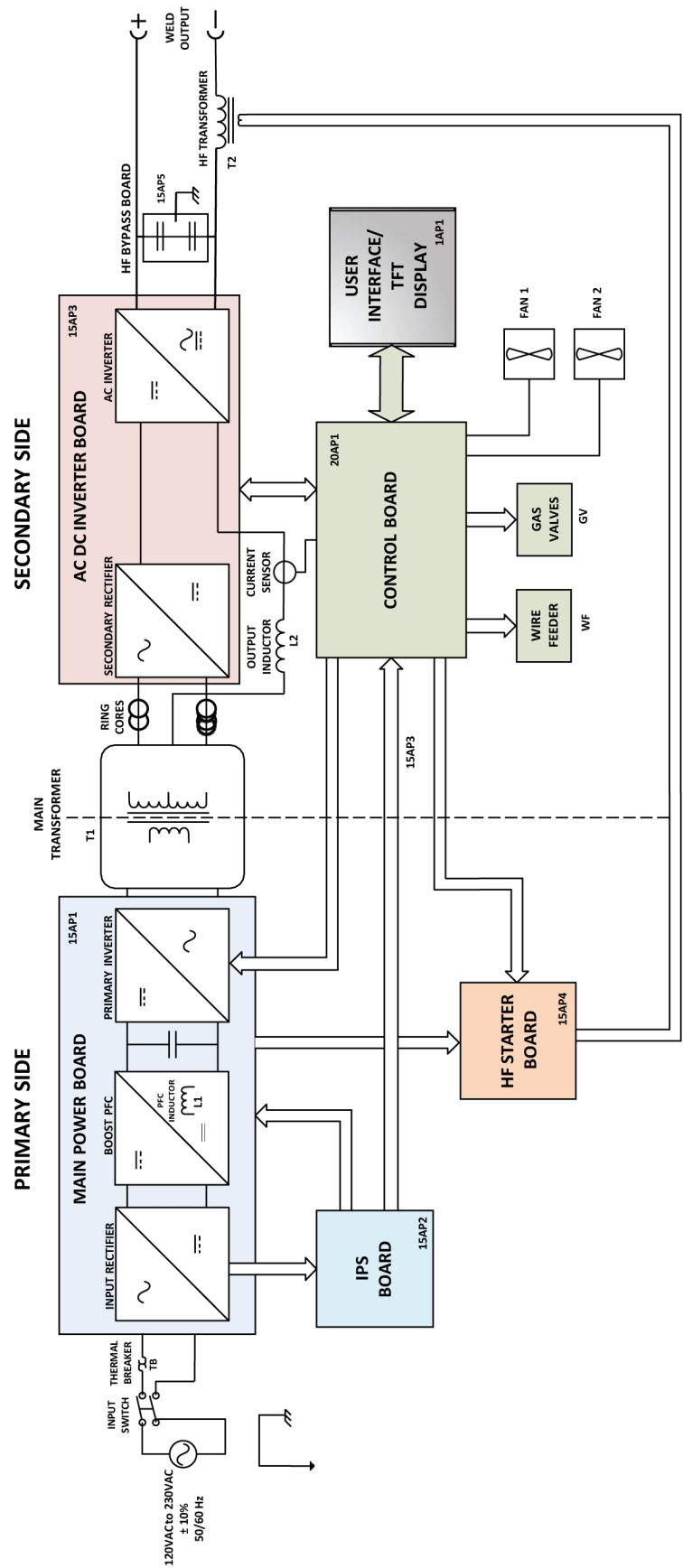
Las reparaciones y los trabajos eléctricos deben ser realizados por un técnico del servicio autorizado de ESAB. Utilice solo piezas usadas y repuestos originales ESAB.

El modelo Rebel EMP 205ic CA/CC está diseñado y probado de acuerdo con los **estándares internacionales ANSI/IEC 60974-1, 60974-5 y CAN/CSA-E60974-1, E60974-5**. Es obligación del centro de servicio autorizado que lleva a cabo el servicio o la reparación asegurarse de que el equipo siga cumpliendo con las normas mencionadas.

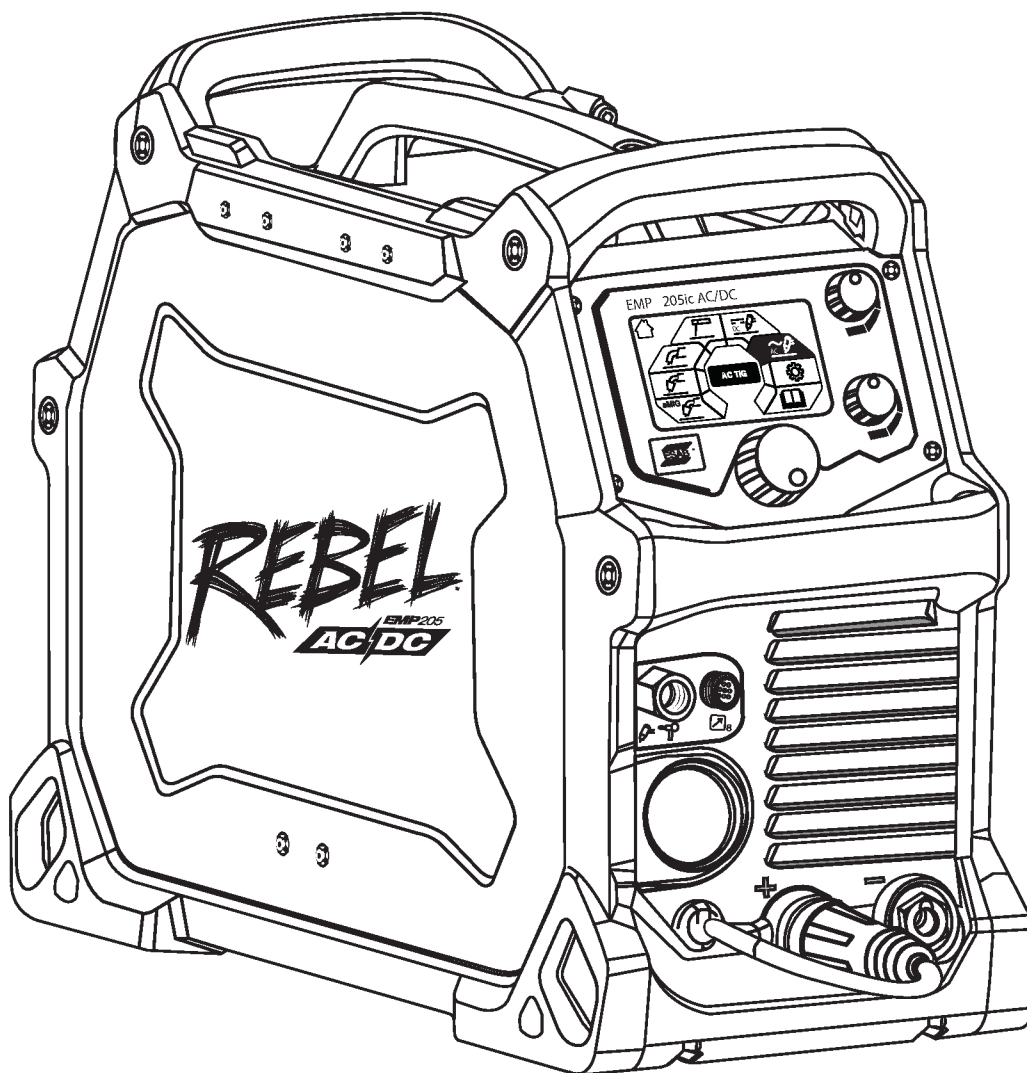
Las piezas de repuesto y de desgaste se pueden solicitar a través del distribuidor de ESAB más cercano. Consulte esab.com. Al realizar el pedido, detalle el tipo de producto, número de serie, designación y número de repuesto de acuerdo con la lista de repuestos. Esto facilita el envío y garantiza la correcta entrega.

DIAGRAMA

Diagrama de bloque funcional



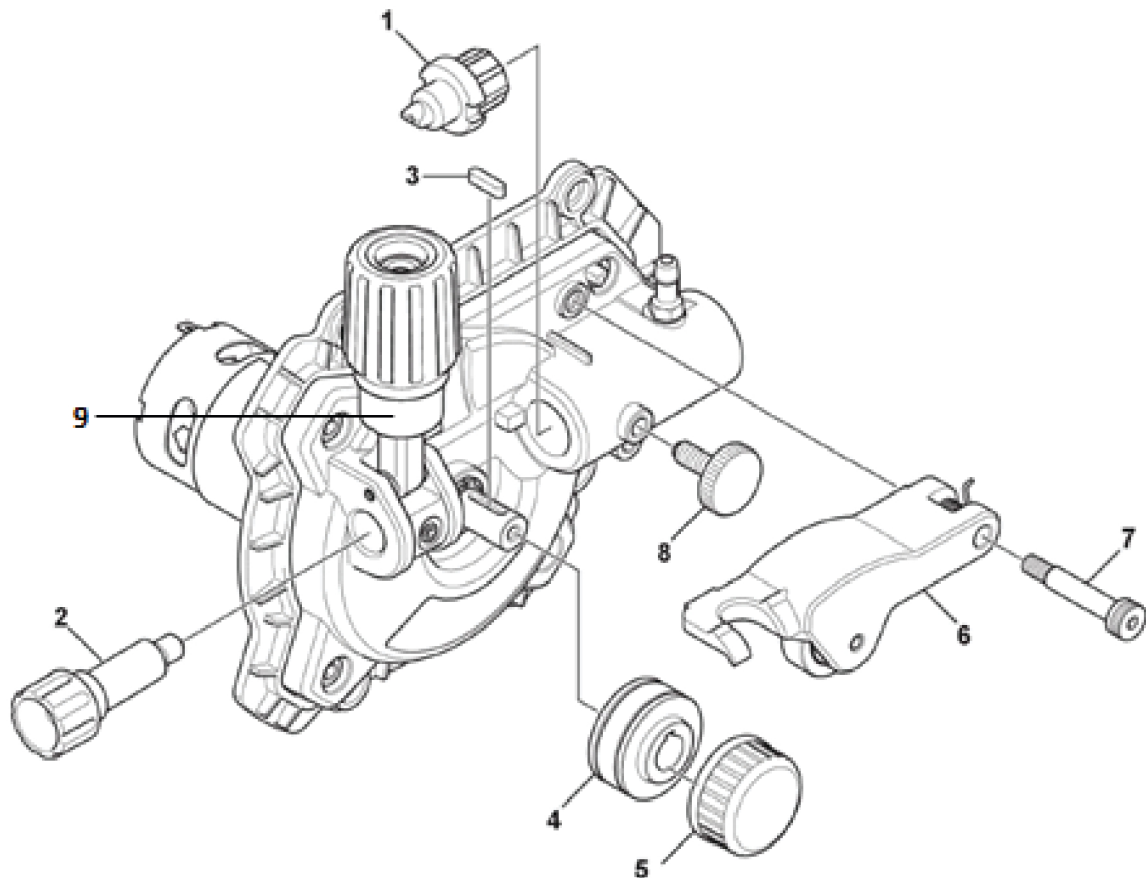
NÚMEROS DE PEDIDO



Ordering no.	Description	Note
0558 102 553	Rebel EMP 205ic AC/DC	Bobbin size 4–8 in. (100–200 mm)
0463 661 001	Spare Parts List	

PIEZAS DE DESGASTE

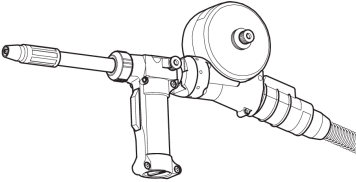
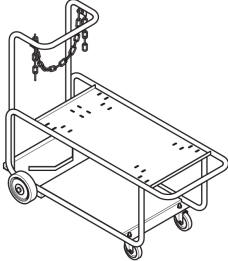
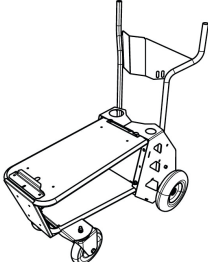
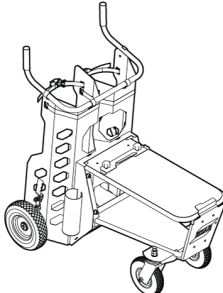
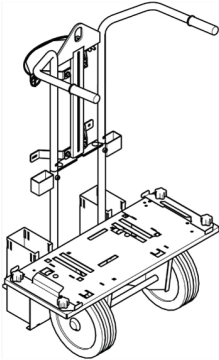
Ciertas piezas mecánicas en el conjunto de alimentación de alambre se usan con más frecuencia, por lo que podrían desgastarse más rápido. Estos se exhiben aquí.

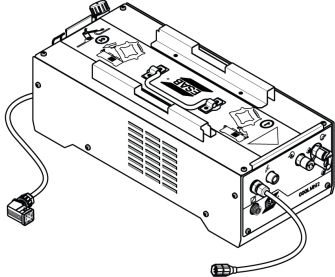
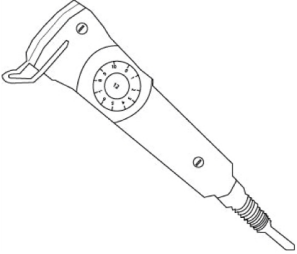


Item	Ordering no.	Description	Wire type	Wire dimensions
1	0558 102 326	Wire outlet guide	Fe/SS/Flux	0.030" (0.8 mm) 0.035" (0.9 mm) 0.045" (1.2 mm)
1	0558 102 327	Wire outlet guide	Fe/SS	0.024" (0.6 mm)
2	0558 102 328	Wire inlet guide	Fe/SS/Flux	0.024" (0.6 mm) 0.030" (0.8 mm) 0.035" (0.9 mm) 0.045" (1.2 mm)
3	0558 102 334	Key-drive shaft	N/A	N/A
4	W4014800	Drive roll "V" groove	Fe/SS	0.023" (0.6 mm) 0.035" (0.9 mm)
	7977036	Drive roll "V" groove	Fe/SS	0.024" (0.6 mm) 0.030" (0.8 mm)
	7977732	Drive roll "Flux cored V" groove	Fe/SS	0.030" (0.8 mm) 0.035" (0.9 mm)
5	0558 102 329	Locking knob	N/A	N/A

Item	Ordering no.	Description	Wire type	Wire dimensions
6	0558 102 331	Pressure arm assembly	N/A	N/A
7	0558 102 331	Screw	N/A	N/A
8	0558 102 333	MIG torch locking knob	N/A	N/A

ACCESORIOS

1027-1397	Spool torch 160 A, 12 ft (3.6 m), suits 4 in. (100 mm) spools	
0558 102 325	Basic utility cart Accommodates maximum 7 in. (177.8 mm) diameter cylinder	
0558 102 491	Rebel single cylinder cart Accommodates 1 × 9 in. (228.6 mm) diameter cylinder	
0558 103 000	Rebel dual cylinder cart Accommodates maximum 9 in. diameter cylinder with accessory drawer and a parts storage box.	
0700 300 872	Rebel two wheel trolley	

0447 888 880	CoolMini 2 Cooler	
0700 500 084	MMA 4 Analogue remote control including 33 ft. (10 m) cable and 8-pin connector	

PIEZAS DE REPUESTO

Item	Ordering no.	Denomination
1	1017-1338	Tweco® Fusion™ 180 A MIG gun, 10 ft (3 m)
2	0700 026 610	ESAB Heliarc SR-17 TIG Torch, gas-cooled, 12.5 ft (4 m)
3	0700 026 611	ESAB Heliarc SR-17 TIG Torch, gas-cooled, 25 ft (8 m)
4	0558 102 667	ESAB 200 A electrode holder & lead assembly, 13 ft (4 m), 2 in. (50 mm) dinse
5	WS200G10	Tweco® 200 A ground clamp & lead assembly, 10 ft (3 m), 2 in. (50 mm) dinse
6	0781 3657	Victor® Flow Meter with 10 ft (3 m) gas hose
7	W4014000	Power adapter (230 V – 120 V, 15 A) (US only)
8	0558 102 666	ESAB Foot Control, 15 ft (14,6 m), 8-pin male plug
9	0700 026 620	ESAB Heliarc SR-26 TIG Torch, gas-cooled, 12.5 ft (4 m)
10	0700 026 621	ESAB Heliarc SR-26 TIG Torch, gas-cooled, 25 ft (8 m)
11	0700 025 534	ESAB Heliarc SR-B 20 TIG Torch, water-cooled, 12.5 ft (4 m)
12	0700 025 535	ESAB Heliarc SR-B 20 TIG Torch, water-cooled, 25 ft (8 m)
13	0700 025 544	ESAB Heliarc SR-B 21 TIG Torch, water-cooled, 12.5 ft (4 m)
14	0700 025 545	ESAB Heliarc SR-B 21 TIG Torch, water-cooled, 25 ft (8 m)
15	1110-1308	Velocity contact tip, 0.023 in. (0.6 mm) Tweco® Fusion™ 180 A
16	1110-1309	Velocity contact tip, 0.030 in. (0.8 mm) Tweco® Fusion™ 180 A
17	1110-1310	Velocity contact tip, 0.035 in. (0.9 mm) Tweco® Fusion™ 180 A
18	1110-1312	Velocity contact tip, 0.045 in. (1.2 mm) Tweco® Fusion™ 180 A
19	1220-1206	Velocity nozzle, 3/8 in. ID, Tweco® Fusion™ 180 A
20	1220-1201	Velocity nozzle, 1/2 in. ID, Tweco® Fusion™ 180 A
21	1220-1203	Velocity nozzle, 5/8 in. ID, Tweco® Fusion™ 180 A
22	1220-1207	Velocity FCAW tip holder
23	1220-1208	Velocity FCAW tip holder insulator
24	1420-1140	Conduit/liner, Tweco® Fusion™ 180 A, 0.030/0.035 in. (0.8/0.9 mm), hard
25	1420-1123	Conduit/liner, Tweco® Fusion™ 180 A, 0.040/0.045 in. (1.0/1.2 mm), hard
26	1420-1003	Conduit/liner, Tweco® Fusion™ 180 A, 0.030/0.045 in. (0.8/1.2 mm), soft



A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



For contact information visit esab.com

ESAB Corporation, 2800 Airport Road Denton, TX 76207, EE. UU., teléfono +1 800 378 8123

manuals.esab.com

